
LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
H106 .J61 1903 2 STOR
XIVe Congres international de medecine
24503446030

XIVᵉ CONGRES INTERNATIONAL DE MEDECINE

MADRID, AVRIL 23-30 1903

COMPTES RENDUS

Publiés sous la direction de Mr. le Dr. A. FERNANDEZ-CARO,

Secrétaire général du Congrès.

SECTION D'ODONTOLOGIE ET STOMATOLOGIE

PAR

Mr. Florestàn Aguilar

Secrétaire de la Sectión



MADRID
Imprenta de J. Sastre y C.ª—Alameda, 10, teléfono 997

1904

XIVE CONGRES INTERNATIONAL DE MÉDECINE

MADRID, AVRÍL 1903

SECTION D'ODONTOLOGIE ET DE STOMATÓLOGIE

COMITÉ D'ORGANISATION DE LA SECTION

Président	M.	Luis Guedea y Calvo.
Vice-Présidents	M.	Bernardo Sánchez, Enrique P. Heddi.
Secrétaire	M.	Florestán Aguilar.
Secrétaires adjoints	MM.	Jaime D. Losada, Luis Subirana.
Membres	»	A. López Alonso, Pedro Caral, Joaquín Plet, José Alonso, Domingo Casanovas, Antonio Cladera, Miguel Ferrer, Antonio Baca, F. Ponce.

SEANCE DU 24 AVRIL

Présidence de Mr. Luis Guedea y Calvo, qui prononça le discours suivant:

SEÑORES CONGRESISTAS:

Os pido perdón, sobre todo á los señores extranjeros, por haberme de expresar en idioma que no es común á la generalidad de los asistentes. Yo lamento mucho esto, pero quizás no pudiera manifestaros de una manera tan sentida, tan expresiva, los sentimientos que me animan al dirigiros esta salutación, si hubiera de hacerlo en otro idioma que no fuera el que comunmente utilizo.

Honrado, por circunstancias que no son del caso meneionar, pero que yo agradezco extraordinariamente, y que más son debidas al azar y á la casualidad que á méritos míos personales, con el honor señaladísimo de presidir la Mesa interina organizadora de esta Sección, mis primeras palabras han de ser para dirigir una salutación cariñosa y muy expresiva á las señoras y señores congresistas que han tenido la bondad de concurrir aceptando la invitación dirigida por el Comité español, abandonando sus hogares y dejando sus trabajos para asistir á este gran certamen internacional cuya labor ha de contribuir de modo poderoso á mejorar la vida, afirmar la salud y depurar la raza.

La participación que la Sección ha de tener en este Congreso ha de ser de tal manera, à mi entender, elocuente y demostrativa de la tras-

cendencia de sus trabajos, de su calidad y de su extraordinaria importancia, que tengo la seguridad no ha de superarla Sección alguna de las que constituyen la agrupación internacional que hoy nos congrega. Y tengo esta perfecta confianza, porque los trabajos presentados, por número, calidad y significación científica de las personas que los han presentado, y la evolución constante que la Odontología va siguiendo en todos los países y pueblos en un sentido eminentemente progresivo, hacen que constituya hoy, no una profesión modesta, sino una de las más prósperas, de las más adelantadas y de las más progresivas de las diversas especialidades que constituyen actualmente la ciencia médica.

Satisfáceme de una manera extraordinaria esto, y aun cuando no tenga el honor de compartir con vosotros estos trabajos, porque necesariamente he de concurrir á los de la Sección española de Cirugía, los sigo y he de seguir con verdadero entusiasmo. Compláceme mucho que tenga lugar este concurso en las presentes circunstancias, porque precisamente con la reforma de la enseñanza de la Odontología en España, que he seguido muy de cerca y defendido con entusiasmo, ha realizado un progreso cuyas ventajas ha de tocar la nación española y al cual no han de ser indiferentes las demás naciones.

La reorganización de la enseñanza odontológica debida preferentemente á la iniciativa de personalidades cuyos nombres no he de mencionar para no ofender su modestia, personalidades de todos conocidas lo mismo en España que en el Extranjero, ha dado á la Odontología verdadera trascendencia é importancia, y tengo la creencia de que los señores congresistas extranjeros han de aplaudir su organización docente al observar sus clínicas, sus medios de demostración práctica en la Facultad de Medicina, y ha de ver como en esto no ha quedado nuestro modesto país muy atrás de los más adelantados en cultura odontológica.

Compláceme, señores congresistas, de una manera extraordinaria la concurrencia verdaderamente grande que ha tenida esta Sección en este Congreso internacional. Pasan de 400 los inscritos en ella, 150 más que en el último Congreso que se verificó en Moscou. Los trabajos creo que pasan de 150 y entre ellos hay 30 que son demostraciones clínicas.

La importancia que tienen estas demostraciones no he de encarecerla yo porque sería copiar algunas palabras que habréis oído seguramente la mayor parte de los que me escuchais, de Foster, el cual hacía un elogio en un acto semejante al actual, de la trascendencia que tenían estos trabajos experimentales y demostrativos.

Efectivamente, todas las ciencias actualmente, aun las más alejadas de la realidad, aun las que van encaminadas por otros derroteros, aun las que constituyen las morales y políticas, van adquiriendo un carácter, un sabor tan eminentemente práctico, que creo innecesario poner de relieve. Basta con apuntar la indispensable participación que al médico toca en cuestiones obreras, higiene, alimentación del obrero, accidentes del trabajo, asilos de niños, lactancia y otros muchos ejemplos que se pueden añadir y cuya resolución es práctica y experimental.

¡Pensad, por tanto, en unión á mí, cuán transcendentales no serán las demostraciones prácticas en ciencias experimentales y de observación, si eso sucede en las que habían tenido aspecto puramente especulativo hasta ahora!

Creo que abusaría de vuestra atención si prolongase más estas frases de cortesía que me identifican con vosotros. La atención y consideración de este concurso y el aprecio con que me distinguen confiriéndome el honor de inaugurar sus trabajos, lo estimo como el mayor que pueda haber recibido en mi vida.

No habré de terminar sin hacer mención de la extraordinaria labor que ha llevado á cabo el Comité de organización de esta Sección, especialmente dirigido por el señor Secretario y señores Vicepresidentes y miembros que le constituyen, excepción hecha del que tiene el honor de dirigiros la palabra, cuya organización excepcional ha de ser un ejemplo singularísimo para las demás Secciones de este Congreso y seguramente dejará memoria.

Concluyo dirigiendo una salutación cariñosa á la prensa odontológica, á esa manifestación de la actividad humana que lleva á todas partes el pensamiento y mueve la opinión de modo tan extraordinario como puede dar muestra el presente Congreso internacional. He dicho.

Discours de Mr. le Secrétaire FLORESTAN AGUILAR.

Gentlemen. It is my duty as Secretary General of this section to give you an account of the work that we have done in the organisation of this meeting. I need not add any words of welcome to those so eloquently expressed by our worthy president who in the Castillan tongue has told you how pleased and how proud we are to receive within the boundaries of our soil such a distinguished representation of eminent confrères who inspired by the highest altruism, imposing upon themselves the trouble, expense and annoyance of long journeys have come here to work for the advancement of our profession.

We Spanish dentists hope that at the of end this meeting you will

find your efforts repayed by the satisfaclion one feels after the accomplishment of a duty and by the pleasure of having demonstrated to the medical world the importence of dentistry which for the first time, in Europe at least will, proves that by the development it has made, by the contributions that it has given to the advancement of science, by the quantity and quality of the work that its members are doing in this enormous scientific beehive, it not only merits to be considered as one of the important branches of the healing art, but that by its growth, by having completed its evolution, it has acquired sufficient personality to emancipate from its mother, Medicine, and wi thout losing its links of relationship with the rest of the sciences devoted to relieving suffering humanity, constitute the first medical speciality, sufficiently well-defined to become by itself an independent proffesion.

Looking backward at the origins of scientific dentistry, in a retrospective analysis of the times of Morton and Harris and the times of the foundation in Baltimore of the First Dental Society, presided by Harris, whose name merits to be written with golden letters in the annals of dentistry, we see how anxious to elevate to the rank of a proffesion what then constituted more or loss a trade, they applied to the authorities of some medical institutions in America, modestly begging that the principles involved in the art of treating the teeth should be taugth at a chair of the schools of medicin; but their pretention was considered ridiculous, their words were not heard, their profession could not condescend to have any relation with what they considered more or less the exclusive patrimony of charlatans and conjurors.

¡How times have changed since then! The bona fide enthusiams of Harris and his followers was not conquered, but giving evidences of that geniality peculiar to the American character, they had to do a thing and they did it, founding in 1859 the first College where dentistry was taught as a profession.

The evolution of Odontology in a period not exceeding 65 years has been so great that by the persistent will of its members who, without ever wavering, profited of every occasion in every way to unselfishly work for the general good, commenced by making itself heard, and continued creating an opinion that had not existed and is finishing by imposing itself because everything that is just, everything that is noble, that is right triumphs and prevails in every country and every where, even if it has to fight dow routine and tradition, those powerful enemies of all that is new and progressive.

Twenty years ago in Europe the dentist had not in the harmonius ensemble of the medical practitioners the social consideration due to

the proffessional man, while today, gentlemen, I can scarcely contain my pride in announcing that of all the 24 sections in which this Congress is divided, this one of Odontology contains the largest number of members, that the 460 members assembled here constitute the largest body of dentist who ever worked in fraternal union with their other confrères at a Medical Congress, that of all the groups in which this meeting is divided the section of Odontology has in its 152 papers presented for analysis more than any other section and that for the first time in the history of our profession members choosen from it have been elected to receive that honour which can be considered the highest distintion bestowed upon a worker of the medical sciences and exclusively reserved for those who arrive at the cathegory of savants of being appointed President-not of a group of Odontologists but of the International Medical Congress. Amongst the personalities elected to preside this 14th International Med cal Congress constituted by 7200 members, at the opening meeting yesterday four names were proclaimed, and these names are dear and honored by all of us-Professor Miller, Professor Kirk, Professor Godon, and Professor Brophy were appointed presidents of the Congress. In tendering them my highest congratulations I joyfully felicitate the dental profession that they come to adorn.

Before finishing, gentlemen, I must express in the name of the organisers of this meeting and in the name of the Spanish profession our sincere apologies for the numerous faults and tedious inconveniences that you will find in the organisation of this Session. This Congress is in danger of being demaged its own success. In the speech of the Secretary General yesterday you heard some figures which proved my assertion. In Madrid a comparatively small city where do not exist sufficient hotels or buildings or accomodations for such a large gathering, 7200 men have assembled to discuss the problems of medicine, and this unexpected number of visitors has resulted in a general overwhelming for which unfortunatily no remedy can be improvised.

In spite of our enthusiasm, in spite of our earnest, and sincere desire of being as courteus and as hospitable as your presence merits and as the legendery Spanih chivalry demands you will find faults which our forces cannot avoid and for which I pray your indulgence; please be so kind as to overlook them and believe that in tendering you our heartiest greeting we wish you to know that without reserve we place at your disposal everything we have, and in heart and in soul Spain is honoured and glad to have you here. Permit me using an English phrase as it is eloquent and expressive to say you in the name of Spanish dentists: Gentlemen, you are welcome.

El Sr. PRESIDENTE: Ultimados los trabajos de la Mesa interina, se va á proceder á la elección de los que han de constituir la Mesa definitiva.

El Sr. LOPEZ ALONSO: Propongo á la Sección que tome el acuerdo de que la Mesa, que con carácter interino ha venido prestando sus servicios, continúe desempeñándolos con carácter definitivo, nombrando para que les auxilíen en sus trabajos aquellas personas que por sus méritos lo merezcan.

El Sr. PRESIDENTE: ¿Se aprueba la proposición que acaba de hacer el Sr. López Alonso? Queda aprobada.

Si á los señores congresistas les parece bien, el Sr. Secretario general indicará los nombres de los Miembros que la Mesa propone para Presidentes y Secretarios de honor de la Sección.

Sont nommés:

Présidents d'honneur.

M. M. HARLAN (Chicago), MAC FARLANE (Francfort), JENKINS (Dresde), CRYER (Philadelphie), SAUVEZ (Paris), CHOMPRET (Paris) HARDING (Shrewsbury), AMOEDO (Paris), GIURIA (Génova).

Secrétaires adjoints.

M. M. J. MITCHELL (Londres), FORBERG (Stockolm), MARTINIER (Paris), BRYAN (Basilea), ROBINSON (Bordeaux), PAPOT (Paris).

Le Comité d'organisation est confirmé dans ses fonottions et Monsieur HARLAN occupe la Présidence.

El Dr. HARLAN: Ladies and gentlemen, it was a great surprise to me to be called upon to preside over the first session of the Section of Stomatology and Odontology of the 14*th* International Medical Congress. I hope that your deliberations this morning will be conducted in a manner suitable to everyone present. The authors of papers are allowed 15 minutes in which to present them and those who desire to discuss the papers will have 5 minutes.

PROTHÉSE BUCCO-FACIALE ET SQUELETTIQUE

RAPPORT de Mr. le Dr. CLAUDE MARTIN (Lyon) (1).

Je me fais, tout d'abord, un devoir de féliciter les organisateurs de ce Congrès, d'avoir eu l'heureuse idée de mettre à l'ordre du jour de la section d'Odontologie la question de la prothése bucco-faciale et du squelette. C'est là, en effet, un sujet qui nous appartient bien réellement en propre et que nous avons le droit de revendiquer hautement. C'est par le haut degré de développement auquel nous avons porté cette branche de la prothèse générale que nous avons acquis ce droit, et c'est ainsi que le dentiste, devenu prothésiste par l'évolution même des choses, nous apparait aujourd'hui comme le plus précieux auxiliaire du chirurgien dans son œuvre réparatrice.

Je ne cacherai pas que, lorsque j'acceptai de faire un rapport sur ce sujet, je fus un peu effrayé de son étendue et de l'indécision de ses limites. La question ainsi posée me semble contenir, en effet, toute la prothése chirurgicale, dont l'étude détaillée eût exigé de véritables volumes. Le nombre des appareils imaginés et publiés est considérable et leur description ne saurait entrer dans le cadre, forcément restreint, d'un rapport. Aussi, tout en abordant la plupart des variétés de prothèses qu'il m'a semblé logique de faire entrer dans cette étude, j'ai dû necessairement limiter celle-ci à l'exposé des principes généraux et des particularités qui m'ont semblé avoir un intérêt capital. Sur ces différents points, j'ai cru devoir donner, de façon très sincère, mes opinions personnelles, et les discussions, auxquelles elles donneront lieu, viendront certainement élucider bien des points obscurs ou encore contestés Ces discussions seront, sans doute, le point de départ de nouvelles recherches et de nouveaux travaux, et c'est ce que pouvons désirer de meilleur pour cette science qui, malgré son développement actuel, est loin d'avoir dit son dernier mot, et nous apparait, comme toutes les sciences, indéfiniment perfectible.

Je ne m'attarderai pas à donner ici une définition de la prothèse: sur ce point nous nous entendons tous. Certaines variétés de prothèses ne nous appartiennent pas et sont bien plutôt du domaine de l'industrie; j'ai éliminé aussi de parti pris, certaines méthodes nouvelles qui n'ont pas pour nous d'intèrêt immédiat, telles que les restaurations par les

(1) Chargé par l'auteur M. le Dr. Sauvez lit ce travail.

injections de vaseline ou de paraffine. Je n'étudierai donc que les appareils de prothèse chirurgicale qui ont été imaginés et appliqués par ceux qui appartiennent à notre profession; c'est là, en somme, ce qui intéresse tous mes collègues, et vous voudrez bien m'excuser si j'ai préféré cette limitation empirique et pratique à une définition plus scientifique, qui eût pu m'entraîner beaucoup trop loin de notre domaine. J'ai laissé, bien entendu, de côté la prothèse dentaire, car si elle fut le berceau d'où est sortie toute la prothèse, elle forme un chapître à part et bien défini qui ne doit pas rentrer dans le cadre de cette étude.

Le titre même de ce rapport permet déjà de séparer deux chapîtres distincts; dans l'un se rangent les prothèses de la face qui sont actuellement de pratique presque courante; dans l'autre, les prothèses du squelette qui sont encore, disons le mot, à l'état embryonnaire, et sont loin d'avoir donné tout ce que nous avons le droit d'en espérer.

Qui dit prothèse dit application d'un appareil et, dès lors, se pose la question äutour de laquelle gravite toute la prothèse: celle de la tolérance des tissus vis-à-vis des corps étrangers. Le problème se pose, d'ailleurs, de façon differente, suivant la variété de prothèse et la nature des tissus avec lesquels l'appareil est en contact.

On peut, en effet, distinguer trois catégories de prothese:

1.° Appareil en constac avec des tissus épidermisés, peau ou muqueuse saine ou cicatricielle (prothèse externe).

2.° Appareil en contact avec des tissus cruentés, mais plus ou moins largement ouverts à l'extérieur par traumatisme accidentel ou chirurgical (prothèse immédiate).

3.° Appareil en contact avec des tissus cruentés, mais enfouis dans leur profondeur, sans communication avec l'extérieur (prothèse interne).

Dans la première catégorie, les appareils, quels qu'ils soient, sont, en général, bien tolérés. L'épithélium cutané ou muqueux joue là son rôle protecteur, mais encore faut-il établir une distintion entre ceux qui sont en contact avec la peau et ceux qui, au contraire, sont en contact avec une muqueuse.

La peau est recouverte par un épithélium fortement résistant; aussi le contact et la pression des appareils amènent-ils tout au plus de la gène. Ce n'est que lorsqu'ils sont défectueusement construits ou appliqués qu'ils peuvent déterminer soit des douleurs, soit des ulcérations plus ou moins étendues avec les complications qu'elles peuvent entrainer. Si la peau est cicatricielle, elle pourra être, comme beaucoup de cicatrices, douloureuse à la pression, et c'est parfois une cause de

difficultés ou même d'échec pour la prothèse. Les ulcérations y seront plus faciles encore que sur la peau saine, à cause de la fragilité de l'épiderme de nouvelle formation et de la vitalité moindre de ce tissu.

Sur les muqueuses, le problème est un peu plus complexe. En effet, les muqueuses rejettent à leur surface des produits de sécrétion qui doivent être éliminés. La présence de l'appareil exagère souvent ces sécrétions, peut gêner leur écoulement, déterminer leur stagnation, favoriser leur fermentation secondaire, avec tous les inconvénients qui peuvent en résulter: inflammation, exulcération, infection et même ulcérations profondes et perforation, si les pressions exercées par l'appareil sur les tissus sont trop fortes. Ces complications sont d'autant plus à craindre que la muqueuse est anormale, a été antérieurement traumatisée, ou était cicatricielle.

D'autre part, ces produits de sécrétion, normaux ou altérés, peuvent avoir une action sur l'appareil lui-même. Sous l'influence de certaines actions chimiques elles attaquent sa substance, l'altèrent, l'érodent, compromettent les moyens de fixation, et le mettent bientôt hors d'usage. D'où la nécessité d'un choix judicieux de la substance à employer dans la fabrication des appareils de cette espèce.

Dans la deuxième catégorie sont les appareils appliqués à la surface de plaies cruentées, largement en contact avec l'extérieur.

Ici les tissus, du moins au début, sont à peu près dépourvus de moyens de défense. A l'irritation mécanique causée par l'appareil, à la stagnation des liquides exsudés à la surface de la plaie, vient s'ajouter un danger autrement redoutable qui est l'infection. Celle-ci est, en quelque sorte, constamment menaçante, favorisée d'ailleurs par l'excellent bouillon de culture que forment ces liquides exsudés. Elle est menaçante, non seulement au début, mais encore pendant toute la durée de la cicatrisation, tant qu'il existe une surface non protégée par l'épithélialisation, pouvant, par conséquent, être une porte d'entrée aux germes infectieux de l'extérieur. De là la nécessité d'assurer le nettoyage et la désinfection de l'appareil et de la plaie pendant la période de cicatrisation, ce qui est, d'ailleurs, rendu relativement facile par le fait que la plaie est ouverte à l'extérieur.

Dans la troisième catégorie, c'est-à-dire dans la prothèse interne, l'appareil mis en place reste définitivement inclus dans les tissus. C'est évidemment celle qui demande, de la part des tissus, le plus de tolérance et surtout une asepsie parfaite. Lorsqu'on ferme une plaie par-dessus un appareil prothétique, la condition essentielle de la réussite est qu'aucun germe infectieux ne soit emprisonné dans le foyer traumatique créé par l'opération.

Ces données générales étant posées, je me hâte d'aborder l'étude des appareils de prothèse bucco-faciale et du squelette. Ainsi que je le disais, j'ai dû me borner surtout à énoncer et à discuter les principes fondamentaux et à décrire, d'une façon concise, les appareils qui renferment une idée nouvelle ou un principe original.

L'immensité du sujet ne m'a pas permis de réunir et de lire tous les travaux parus sur des questions aussi diverses, et, malgré les recherches que j'ai faites, il est probable qu'un certain nombre de publications m'ont échappé. J'espère que vous voudrez bien excuser ces omissions involontaires.

PROTHESE DU NEZ

Il es à peine besoin d'insister sur l'horreur de la difformité que constitue l'absence du nez. Rien ne défigure de façon aussi repoussante l'esthétique de la face, et on comprend que cette mutilation ait été considérée comme un châtiment des plus atroces chez les peuples barbares ou sauvajes. Aussi est-il probable que depuis bien des siècles, on a cherché à corriger au moins en partie les effets de cette horrible difformité.

L'histoire de la chirurgie admet que les premières tentatives de restauration du nez ont été faites au moyens des méthodes autoplastiques. Je n'insisterai pas sur cet historique qu'on trouvera dans tous les traités classiques. Il me semble, cependant, difficile d'admettre que quelques-uns de ces pauvres défigurés n'aient pas tenté d'atténuer l'impression d'horreur qu'ils inspiraient, en remplaçant l'organe disparu par un morceau de bois, ou de toute autre matière, grossièrement taillé et enfoncé dan l'auvent nasal.

Aussi ne serais-je pas éloigné de penser que, au moins à titre isolé et tout individuel, la prothèse fut la première utilisée, peut-être sous la forme grossière des masques, qui furent connus dès l'antiquité.

Actuellement, on peut distinguer trois méthodes de restauration du nez:

1° Les méthodes autoplastiques.
2° La prothèse simple.
3° La prothèse combinée aux opérations autoplastiques.

Je n'ai pas à insister, ici, sur les autoplasties du nez qui sont du domaine de la chirurgie pure. Il me suffira de dire, que, malgré les perfectionnements apportés aux méthodes indienne et italienne, ces opérations sont assez souvent suivies d'échecs complets ou partiels, dus surtout à l'absence de support des lambeaux, ou à leur gangrène.

D'autre part, les tentatives d'autoplastie osseuse n'ont pu donner, jusqu'ici, des résultats bien sérieux. Donc, s'il est très légitime d'y avoir recours dans la plupart des cas, il faut s'attendre à les voir échouer dans un certain nombre d'entre eux, même après plusieurs tentatives successives; et la prothèse nous apparaît dès lors comme la dernière ressource du chirurgien.

La prothèse, ai-je dit, peut être employée seule ou combinée aux opérations autoplastiques.

La première variété de prothèse comprend l'application des nez artificiels; la deuxième, la restauration autoplastique sur appareil prothétique.

1° Des nez artificiels.

Le nez artificiel est évidemment un pis aller. Son application ne s'impose donc qu'en dernière ligne, lorque les autres méthodes ont échoué ou que le malade n'a pas voulu se soumettre à une intervention sanglante.

Le résultat recherché est uniquement esthétique; aussi la pose d'un nez artificiel exige-t-elle du prothésiste un soin extrême et un sens artistique développé. Il faut, en effet, que la forme du nez s'harmonise avec le reste de la face, et que sa coloration, l'aspect de sa surface, se rapprochent les plus possible de ceux de la peau normale du sujet. Poser ces principes, c'est dire que chaque nez artificiel doit être fait pour chaque cas particulier et que la fabrication industrielle de ces appareils, tels qu'on les voit dans les vitrines de quelques fabricants d'instruments de chirurgie est un non-sens absolu. Ils ne font que modifier le genre de la difformité, et de repoussante, ils la rendent grotesque.

Pour fabriquer un nez artificiel il faudra donc déterminer d'abord la forme qu'il convient de lui donner, par conséquent établir un modèle de cette forme qui s'harmonise avec le reste de la physionomie. Pour cela quelques praticiens ont proposé d'établir le modèle en moulant le nez d'un parent ou d'un proche. Mais quoi qu'on puisse penser des caractères familiaux des nez, on ne saurait obtenir ainsi un résultat convenable, car ce caractère familial présente trop de variations individuelles.

Je crois donc que le moyen le plus rationnel d'obtenir le meilleur effet est de faire de toutes pièces un nez s'harmonisant aux mieux avec le reste de la physionomie, et, pour cela, procéder par tâtonnements sur le moulage en plâtre de la face entière du malade. Je crois que la plupart de mes collègues sont de mon avis sur ce point, que j'énonçai ainsi il y a 15 ans:

«Lorsqu'il s'agit de faire un nez artificiel, le premier soin doit être de mouler la face du malade. Il ne faut pas se contenter de mouler seulement la partie sur laquelle doit s'ajuster le nez: c'est toute la face qu'il faut comprendre dans le moulage: sans cela il est impossible de donner au nez artificiel une forme s'accordant parfaitement avec l'ensemble de la figure.» Je ne puis insister sur les détails de ce moulage au plâtre, mais je dois signaler certaines précautions: faire mettre le malade en position horizontale, assurer la respiration au moyen de deux tubes introduits dans les narines ou, si celles-ci sont trop étroites, d'un tube plat placé entre les lèvres: oindre la face d'huile ou de vaseline en ayant soin de gonfler la barbe avec cette dernière substance pour qu'elle ne se déforme pas pendant le moulage. Recommander au malade de ne faire aucun mouvement de la face, particulièrement au moment du moulage des yeux, ce qui donnerait une figure grimaçante. Etendre le plâtre sur les yeux, puis la barbe, et enfin le pourtour du nez.

Le moule en creux, une fois obtenu, il est facile d'obtenir le moulage en relief. C'est sur ce dernier qu'on modèle avec de la terre glaise un nez en harmonie avec la physionomie du sujet; rien n'empêche, d'ailleurs, de rechercher les traits de famille. On pourra, au besoin, s'adresser à un sculpteur pour établir ce modèle, ce qui facilite d'autant la tâche et permet d'obtenir un nez dans toutes les règles de l'art. C'est sur ce modèle que va être établi le nez artificiel.

On peut se servir de diverses substances pour cette construction. On a employé les métaux, le caoutchouc, le celluloïde, la porcelaine.

Les métaux ont l'inconvénient de leur poids: on pouvait fonder sur l'aluminium quelques espérances, mais, de même que sur les autres métaux, la peinture n'adhère pas à sa surface; elle s'écaille, et il faut la renouveler souvent.

Le celluloïde semblait devoir être une substance précieuse, à cause de sa légèreté et surtout de sa transparence, qualités très appréciables dans ce genre de travail. Cependant j'ai cru devoir le passer sous silence, dans mon travail de 1889, car il ne m'avait donné que des déceptions.

Il faut, en effet, l'employer très mince si on veut avoir le bénéfice de sa translucidité; mais alors il se déforme. D'autre part, au bout de quelque temps, il jaunit, s'altère et prend par la suite un aspect moins naturel que le caoutchouc. J'avais imaginé de colorer le celluloïde dans son épaisseur, pour rendre la couleur inaltérable. Pour cela je me servais de celluloïde dissous dans l'acétone et j'y ajoutais la couleur choisie, je l'étendais ensuite couche par couche sur le modèle jusqu'à

l'épaisseur voulue. J'ai obtenu ainsi d'excellents résultats, mais, malheuresement, pas de longue durée. Le ton devenait jaunâtre et il fallait revenir à la peinture ordinaire en surface. Enfin le celluloïde présente à la longue una altération qui rend son odeur désagréable: La face interne de l'appareil, soumise à l'action de la vapeur d'eau du courant d'air expiratoire devient un peu spongieuse, et cette odeur, de désagréable, devient parfois infecte. C'est la raison qui me l'a fait abandonner et je ne doute pas que Bruck, qui l'a aussi employé, n'ait observé les mêmes inconvénients s'il a pu suivre assez longtemps ses malades. Henning (de Vienne) l'a employé aussi et il a dù, sans doute, faire ler mêmes observations.

Restent le caoutchouc et la porcelaine.

Le caoutchouc est léger, facile à travailler: la peinture y adhère bien; on a employé le caoutchuc mou et le caoutchouc durci.

Le caoutchouc mou semble, à première vue, devoir être préféré. Toux ceux qui se sont occupés de prothése faciale l'ont utilisé et ont cru trouver en lui la substance de choix. Pour ma part, je ne le conseille pas pour les raisons suivantes:

Si on veut qu'il ne se déforme pas, il faut qu'il soit bien plus épais que le cautchouc durci et alors il est beaucoup plus lourd. Julius Bruck, Sauer, Delair l'ont préconisé. Mais Julius Bruck à été obligé d'employer des ressorts en or, pour soutenir les ailes du nez. D'autre part, sa fabrication est plus délicate. Il faut placer dans son épaisseur une armature métallique pour y fixer l'appareil de maintien, ou y englober un morceau de caoutchouc dur au moment de sa vulcanisation; tout cela, sans être difficile, complique notablement la construction de l'appareil. Le caoutchouc mou ne présente des avantages que si on veut fixer le nez au moyen d'un ressort dans le genre de celui qu'a employé Préterre; ce ressort qui monte le long de la paroi interne nécessite, pour agir, une certaine flexion de la substance. Mais comme, dans ce cas, il n'est pas nécessaire que la flexion soit très forte, on peut employer le caoutchouc durci en ayant soin de ne pas pousser trop loin la vulcanisation. On aura ainsi un caoutchouc suffisamment flexible et ayant à peu près les qualités du caoutchouc dur.

On a aussi employé le caoutchouc dur associé au caoutchouc mou. La première substance forme le corps de l'appareil, la seconde les bords seulement. Witzel signale cette association. Personnellement j'ai employé ce procédé, en 1879, sur une malade de Terrillon, ehez laquelle je devais remplacer le nez et les deux lèvres. Cette association peut rendre de grands services dans les cas complexes et mérite d'être conservée.

Je donne, pour ma part, la préférence aux appareils en caoutchouc dur, employé seul ou avec du caoutchouc mou sur les bords, afin que l'adhérence soit plus intime. Ces pièces sont solides, légères, et la peinture y adhère admirablement.

La peinture est, en effet, un des points délicats de la fabrication des nez artificiels. Rien n'est aussi horrible que ceux qu'on trouve dans le commerce; recouverts d'une couche uniforme de couleur qui a la prétention de rappeler celle de la peau. Pour obtenir des tons un peu variés il faut appiiquer la couleur avec un pinceau-brosse par petits coups et non par étendues. Il faut surtout chercher à éviter l'uniformité de ton et enfin recouvrir la couleur, non pas d'un vernis brillant, mais d'un vernis mat.

La dernière substance employée à la fabrication des nez artifiels est la porcelaine qui m'a donné des beaux résultats. Depuis quelques années, cette substance semble jouir d'une certaine faveur dans les restaurations faciales au moins de la part de quelques-uns de nos collègues. En 1899, Fritz Schreiter (de Chemnitz), dans un mémoire sur le traitement opératoire et prothétique des malformations du nez, dit qu'avec les fourneaux électriques et les émaux analogues á ceux de Jenkins, les modifications du travail de la porcelaine permettront de faire plus facilement les restaurations faciales. Je partage son avis, quant aux avantages des fourneaux électriques; mais, pour les grandes restaurations faciales, les émaux de Jenkins me semblent inférieures à la pâte que j'ai employée (celle de Alenn par exemple). Ils sont surtout utilisables en petits blocs. Malheureusement toutes les pâtes de porcelaine sont difficiles à travailler. La cuisson est délicate, et, trop souvent, l'appareil se fond pendant le refroidissement. C'est là, en effet, jusqu'à présent le gros écueil des prothèses céramiques. Il faut y joindre aussi l'inconvénient du poids de cette matière qui exige des moyens de fixation solides.

Le nez céramique est construit sur un moule de terre glaise, diminué spontanément par la dessication et reproduit en zinc. Sur ce dernier on fait une matrice en plomb. Entre cette matrice et le modèle, on estampe une mince feuille de platine qui prend la forme du nez choisi. Ce nez en platine va servir de support à la pièce céramique. Pour éviter son affaissement on remplit sa concavité de plâtre mélangé d'amiante. Puis, sur sa face externe, on étend la matière céramique qu'on colore au ton voulu.

Lorsqu'on a obtenu une couche d'un milimètre et demi, on porte la pièce au four. A la première cuisson, il se produit des fissures qu'on bouche, et on reporte la pièce au feu jusqu'à ce qu'on ait obtenu un

résultat satisfaisant. La cuisson étant suffisante et la pièce étant froide, on enlève le plâtre et le platine avec précaution pour ne pas fendre la pièce. Le nez est alors terminé. Il suffit, pour enlever le brillant dû à la cuisson d'exposer la pièce aux vapeurs d'acide fluorhydrique.

La fabrication des nez de céramique est un travail tout artistique demandant beaucoup de goût, de soins, de propreté et enfin de patience. Mais il est incontestable qu'on obtient ainsi le meilleur résultat esthétique. Ces nez donnent l'illusion parfaite de la peau, et si on a eu le soin de ne pas adapter les bords de l'appareil à angle droit sur la peau, on peut obtenir des photographies où les points de jonction sont à peine perceptibles. D'autre part, un avantage des nez en céramique est la possibilité de modifier plus facilement que sur les autres les tons de la pièce suivant les changements de coloration de la face sous l'influence de la température extérieure des émotions, etc. Il suffit pour cela d'appliquer presqu'à sec de la laque carminée sous forme de pointillé léger au moyen d'un pinceau-brosse. Certains de nos malades se servent journellement de ce moyen avec beaucoup d'habilité.

Esthétiquement les nez de porcelaine donnent donc des résultats presque parfaits. En 1878, Verneuil faisant une clinique sur les méthodes autoplastiques et prothétiques comparées, termina sa leçon en présentant un de mes malades et en disant: «Messieurs, vous ne vous doutiez pas que, parmi nous, est un auditeur porteur d'un nez céramique. Il est là, depuis une heure et son nez est si naturel que personne ne s'est encore aperçu qu'il était artificiel. C'est là, Messieurs, le plus bel éloge que je puisse faire et c'est là ma conclusion».

Un des points délicats de l'application des nez artificiels est leurs modes de fixation. On peut classer ceux-ci en quatre variétés.

1° Procédés externes.
2° Fixation par la paroi des fosses nasales.
3° Fixation aux dents de la mâchoire supérieure.
4° Fixation à un obturateur palatin.

1° Moyens de fixation externes.—Les seuls employés autrefois, ils ne sont guère utilisés aujourd'hui que quand tout autre procédé est impraticable. Je citerai simplement le ressort qui s'insérait à la racine du nez et venait contourner le sommet de la tête; les courroies colorées qui, croisant la face, venaient se fixer derrière la tête. Ces moyens étaient si grossiers et si apparents qu'on a dû bien vite y renoncer. Puis on a utilisé les lunettes qui constituent un trompe-l'œil ingénieux et ont l'avantage de pouvoir supporter un poids assez consi-

dérable. Elles pourront être utilisées avantageusement chez les malades, dont l'état de la vision exige le port habituel de ces instruments.

2° *Fixation par les fosses nasales.*—On s'est servi autrefois d'une éponge introduite dans les fosses nasales et qui s'y maintenait en se gonflant. On a justement abandonné ce moyen primitif, car la respiration nasale était gênée et l'éponge s'imprégnait de mucosités qui devenaient bientôt nauséabondes. Elle se pratique aujourd'hui au moyen de tiges ou de ressorts prenant point d'appui sur les parois des fosses nasales, soit les parois externes, soit les parois supérieures et inférieures. Kingsley a présenté un nez artificiel maintenu seulement par deux ressorts: un supérieur s'appuyant sur la face postérieure des os propres du nez, l'autre inférieur sur le plancher des foses nasales. Ces deux ressorts étaient garnis de renflements en caoutchouc pour ne pas blesser les tissus sur lesquels ils faisaient pression. Ces resorts sont un excellent moyen de fixation pour les nez très légers. Il faut, en effet, très peu de force pour soutenir un nez de caoutchouc qui pèse à peine 4 à 5 grammes.

La pression de ces ressorts est donc insignifiante et est très bien supportée. J'ai pu m'en convaincre dans plusieurs cas où j'ai utilisé ce mode de fixation, en le modifiant d'ailleurs. Chez une jeune fille de 18 ans, dont le nez avait été détruit par un lupus, la cloison était restée intacte. Je substituai au ressort unique de Kingsley, deux petits bâtonnets de caoutchouc maintenus par des ressorts en or et venant s'appuyer sur les os propres du nez.

En bas, je plaçai un prolongement fixe en forme de fourchette qui venait appuyer sur le plancher des fosses nasales, en se mettant à cheval sur le bord antérieur de la cloison. J'ai suivi cette malade bien des années et je n'ai jamais observé d'accidents, inflamation, gêne ou autre. Je n'insiste pas davantage sur ce mode d'attache qui peut varier á l'infini. Il est excellent, sous deux conditions: que le poids du nez soit très minime et que la pression des ressorts soit très faible. Il convient donc aux nez en caoutchouc ou celluloïde, mais non aux nez en céramique. Pour ceux-ci il faut un point d'appui plus solide, Je l'ai cherché sur la paroi externe des fosses nasales. En 1876, j'ai présenté à la Société des Sciences Médicales de Lyon un malade chez lequel j'avais modifié ainsi le mode de fixation: au moyen d'une perforation à l'emporte-pièce, pratiquée de chaque côté sur les rudiments des cartilages latéraux du nez, j'avais pu fixer un squelette intranasal en caoutchouc parfaitement modelé sur les tissus. Sur ce squelette fut fixé le nez artificiel en céramique muni d'un ressort

qui agissait latéralement de dedans en dehors et déployait une force assez grande sans craindre de comprimer les tissus puisqu'il prenait point d'appui sur le squelette artificiel. Il suffisalt de régler la tension du ressort pour assurer une adaptation parfaite. C'est ce malade qui fit, en 1878, le sujet d'une clinique du professeur Verneuil.

3.° *Fixation aux dents de la mâchoire supérieure.* — Ce procédé ne peut convenir qu'à quelques cas particuliers. Son utilisation sera surtout indiquée lorsque la lèvre supérieure a disparu en même temps que le nez. Le nez artificiel est alors supporté par une pièce palatine supérieure fixée aux dents et portant nne tige verticale qui vient passer au devant de l'épine nasale antérieure; sur l'extrêmité de cette tige sont montés le nez et la lèvre artificiels qui dissimulent complètement l'appareil. J'ai utilisé ce même mode de fixation, la lèvre supérieure étant intacte. Pour cela, j'ai perforé le cul-de-sac gingivo-labial jusque dans les fosses nasales; puis j'ai fait passer par cet orifice la tige de sustentation qui venait faire saillie de 1 à 2 cm. dans les fosses nasales en passant à côté de l'épine nasale antérieure. Le nez artificiel était fixé de la même façon que ceux montés sur obturateurs palatins.

4.° *Fixation sur un obturateur palatin.*—De tous les modes de fixation, c'est certainement celui qui donne le point d'appui le plus solide. Malheureusement, il ne convient qu'à un nombre très limité de cas: ceux où il existe une perforation palatine faisant communiquer la bouche et les fosses nasales. Baillif est, je crois, le premier qui ait employé ce procédé: en 1826, il donnait la description d'un nez fixé à un obturateur palatin. C'était certainement, à cette époque, un très grand progrès. Aussi, le procédé de Baillif fut-il utilisé par la suite, dans la plupart des cas où existait une perforation. Ainsi firent Schange, Kingsley, Préterre, et bien d'autres. Schange fixait au sommet de la voûte palatine artificielle une tige métallique soudée à angle droit et dont l'extrémité venait faire saillie au niveau de l'auvent nasal; sur cette tige venait coulisser un tube horizontal fixé à la face postérieure du nez artificiel. Lorsque le nez était fixé sur la face, un petit ressort le maintenait dans cette positition. Kingsley, dans un cas de perforation large avec absence de la cloison, avait fait dépasser l'obturateur un peu au-dessus du plancher des fosses nasales. Dans cette portion nasale de l'obturateur il avait ménagé, de chaque côté, une rainure antéro-postérieure. Le nez portait une cloison artificielle dont le bord inférieur venait coulisser latéralement dans les rainures.

Nez artificiel et obturateur se prêtaient ainsi un mutuel appui, très solide. Préterre, dans un cas où la perforation palatine avait intéressé la partie antérieure des maxillaires, et où l'obturateur venait fournir un point d'appui à la lèvre supérieure, put fixer le nez sur le bord antérieur de la pièce. A cet effet, le nez artificiel portait un double ressort vertical, remontant sur toute la hauteur du nez et articulé à sa partie moyenne. Les extrémités supérieures étaient libres. Les inférieures formaient une pince qui étreignait la tige de sustentation fixée sur le bord antérieur de la pièce buccale. Une simple pression exercée sur la partie supérieure du ressort faisait ouvrir cette pince et permettait d'enlever et de replacer facilement l'appareil. Cette pression s'exerçait sur le nez artificiel, d'où la necessité de construire cette portion en caoutchouc mou ou incomplètement vulcanisé.

Ces appareils ont été modifiés souvent, de façons plus ou moins heureuses, mais ils constituent trois types autour desquels gravitent tous les autres. Pour ma part, j'ai bien fait cinq ou six modifications sans sortir des principes précédents. En somme, la fixation à un obturateur palatin est, de beaucoup, la meilleure, et elle doit être choisie toutes les fois que l'existence d'une perforation palatine rend son exécution possible; et quand cette perforation n'existe pas, il peut même y avoir intérêt à la créer artificiellement, selon le procédé préconisé par Aeyrâpâà. La condition essentielle de ce genre de fixation est qu'elle ne soit pas rigide. En effet, le défaut des fixations rigides est d'immobiliser le nez artificiel dans une position donnée, et de ne pas lui permettre de suivre les mouvements de la face dans le jeu de la physionomie; il en résulte que les bords du nez perdent contact en quelque point, avec les téguments. D'autre part, les mouvements de la mastication se transmettent au nez, qui remonte légèrement chaque fois que la bouche se ferme.

J'ai remédié à cet inconvénient en montant le nez d'abord sur une articulation sphérique, mobile dans tous les sens, puis sur une tige métallique munie d'un ressort à boudin qui peut s'allonger sous l'influence d'une traction pour ramener ensuite le nez à sa position première. On obtient ainsi des mouvements du nez dans tous les sens, ainsi que ceux de projection en avant et en arrière; le nez peut donc suivre tous les déplacements des téguments sur lesquels il s'applique. On peut arriver au même résultat au moyen d'un dispositif moins compliqué. Il consiste en un ressort de montre fixé à la partie inférieure du nez artificiel et remontant sur toute sa hauteur, puis se recourbant en bas, pour venir se fixer par des vis ou un petit système de fermeture de bracelet au point d'appui choisi comme mode de fixation du nez. Ce

ressort, par son élasticiié, maintient toujours le nez appliqué contre les parties molles.

Tous le nez artificiels présentent un inconvénient commun qui est l'écoulement, dans leur concavité, des sécrétions nasales et de l'eau provenant de la condensation de la vapeur d'eau de l'air expiré. Ces liquides glissent parfois le long des tissus sous-jacents à l'appareil. On remédie à cet inconvénient en comblant la concavité de celui-ci au moyen d'une poche en caoutchouc mou ou incomplètement vulcanisé. Cette poche sera moulée sur toute la concavité et aussi sur toute la partie antérieure et inférieure de l'ouverture, ne réservant que deux trajets obliques en haut et en arrière qui conduisent l'air à la partie supérieure des fosses nasales, et qui aboutissent à un niveau plus élevé que le plancher de celles-ci.

Grâce à ce dispositif, les produits de sécrétion sont obligés, pour s'écouler, de suivre la voie postérieure ou pharyngienne, et la concavité du nez étant comblée ne pourra plus servir de chambre de condensation pour la vapeur d'eau.

Redressement du nez.

Les déformatious du nez sont dues à une altération de son squelette, qui s'est déformé ou a disparu en totalité ou en partie. Elles sont ordinairement le résultat, soit d'un traumatisme, soit d'une lésion syphilitique ou d'un lupus; le squelette tantôt est simplement déformé, tantôt a disparu sur une plus ou moins grande étendue.

Le plus habituellement le nez est effondré à sa base, soit symétriquement, soit asymétriquement. Mais, au point de vue thérapeutique, les variétés n'influent guère sur les méthodes mises en œuvre pour corriger la difformité: toutes sont justiciables de la prothèse qui va servir au redressement. Mais celui-ci peut être opéré de deux façons: redressement brusque ou redressement lent.

Le redressement brusque a l'avantage de rétablir immédiatement la forme du nez. C'est un traitement absolument chirurgical et la prothèse intervient, en quelque sorte, secondairement, sous forme d'appareils de contention pour maintenir le résultat acquis. C'est, pour moi, la méthode de choix chez l'adulte.

Le redressement lent a l'avantage de ne pas nécessiter d'opération préalable. Ce fait a une grande importance chez les jeunes sujets; c'est pour cela que je le préfère chez ces malades. Mais il a l'inconvénient de demander du temps pour obtenir un résultat. Dans ce cas, la prothèse intervient seule comme moyen thérapeutique. Elle n'est

plus seulement un moyen de contention, mais un agent actif du redressement.

Redressement brusque.—C'est bien certainement le premier en date. Après une chute ou un coup ayant amené l'effondrement du nez, il était naturel qu'on cherchât à relever les fragments des os propres et des cartilages au moyen d'un instrument rigide introduit par les narines. En exerçant avec la main un mouvement de levier, on soulevait les tissus en cherchant à les ramener en bonne position le plus tôt possible après l'accident.

Pour cela, on se servait généralement d'une forte sonde cannelée, d'un manche d'outil quelconque. Quelquefois on avait de la peine à faire, avec ce procédé primitif, une bonne réduction, et à ramener les fragments à leur position première. Aussi y a-t-il avantage, pour faire cette réduction, à se servir d'une pince spéciale que j'ai présentée au Congrès International de 1900 et qui m'a donné d'excellents résultats, non-seulement pour les fractures récentes, mais même pour les fractures déjà anciennes. Elle peut s'utiliser dans tous les cas d'enfoncement du nez.

La réduction une fois obtenue, on cherchait à la maintenir en plaçant contre la face postérieure du nez, soit de la guttapercha, soit des tampons de gaze, soit des bourdonnets de coton ou encore une tige de laminaire. Souvent aussi, pour contrebalancer la pression ainsi exercée sur la face postérieure et qui tendait à déformer le nez en sens inverse, on appliquait sur celui-ci une attelle extérieure. Cela fait, on attendait que la cicatrisation se fit dans la meilleure position possible.

Malheureusement, il survenait parfois des déformations secondaires contre lesquelles les chirurgiens ne pouvaient lutter efficacement. Ceux-ci, d'autre part, n'étaient guère favorables au traitement prothétique qu'ils accusaient d'être mal toléré par la muqueuse nasale.

Déjà, en 1868, Kingsley avait tenté de redresser un nez au moyen d'un appareil, mais, par deux fois, sa tentative échoua. Cette pièce prothétique était constituée par un pont en caoutchouc qu'il avait placé sous les parties molles du nez et dont les bords latéraux venaient s'appuyer sur le rebord osseux des fosses nasales; mais elle n'avait d'autre moyen de fixation que la pression exercée par le nez qui avait été relevé et rabattu ensuite sur l'appareil.

D'autre par, elle offrait trop de surface et, emprisonnée comme elle l'était sous les tissus, elle se trouvait inamovible, donc impossible à nettoyer. Ce sont, sans nul doute, ces défauts multiples qui ont été la cause de son échec.

Dans un autre cas, en 1872, Kingsley fut plus heureux. Il sut pro-

fiter habilement d'une large ouverture palatine qui lui permit de placer un obturateur remontant jusqu'à la voûte des fosses nasales qu'il combla ainsi dans toute leur étendue. Cette portion nasale présentait en son centre un large conduit antéro-postérieur qui servait à la respiration; à la partie antérieure de ce conduit il disposa un prolongement vertical articulé à sa partie inférieure comme un levier dont la petite branche était attirée en arrière par un fil de caoutchouc et dont la grande branche, sous l'influence de cette traction, venait appuyer par deux saillies sur les points déprimés du nez. Etant donné cet ingénieux dispositif, on ne peut douter de l'excellence du résultat que Kingsley a dû obtenir.

Depuis cette époque, d'autres tentatives ont été faites par Sauer et Skogsborg en Allemagne, par Aeyräpää en Finlande, par moi-même en France, et ont donné des résultats satisfaisants.

Les méthodes suivies par Sauer, Skogsborg, Aeyräpää doivent être classées parmi les redressements brusques, parce que souvent ces auteurs ont employé le bistouri et le ciseau. Ayant eu à traiter des nez effondrés par la syphilis, ils ont d'abord détruit les adhérences profondes, libéré les tissus qui pouvaient mettre obstacle au soulèvement, puis placé leurs appareils. Le traitement était donc d'abord chirurgical, puis prothétique; mais la prothèse, bien que secondaire, était néanmoins la condition indispensable de la réussite du traitement.

Ces auteurs, pensant que le résultat serait meilleur si on appliquait un appareil sur toute la face postérieure du nez, ont pris, d'abord l'empreinte de cette surface. Ils estimaient, en effet, que si on n'exerçait des pressions que sur les brides cicatricielles, celles-ci les supporteraient mal et qu'il se produirait des ulcérations. Cependant, en lisant leurs observations, on voit qu'ils dérogent souvent à leur principes. Ils mettent, en effet, un peu de gutta ou de cire sur les points où les brides sont plus accentuées. Il en résulte donc que l'appareil n'appuie guère que sur elles et, en dehors de ces points de pression, la surface du reste de l'appareil devient inutile, non seulement inutile, mais plutôt nuisible, car les surfaces trop étendues empêchent l'écoulement des produits de sécrétion, dont la rétention et l'altération vont déterminer des phénomènes d'infection. Aussi ont-ils été obigés parfois, pour éviter ces complications, de faire cesser, au moins pendant la nuit, le port de l'appareil.

Je ne partage donc pas leurs avis quant à l'étendue à donner aux surfaces de pression. Je crois, au contraire, que, une fois le tissu cicatriciel libéré, il suffit d'un point d'appui solide pour obtenir un bon résultat. Ce point d'appui est très facile à trouver lorsqu'il existe en

même temps une perforation palatine, car l'obturateur qu'on devra mettre en place en fournira un excellent. Mais, en dehors de ce cas exceptionnel, le problème devient plus difficile. Sauer, bien pénétré de la nécessité d'avoir un point de résistance solide pour éviter la mobilité de l'appareil, cause principale de l'échec de Kingsley, allait chercher ce point d'appui, en haut, sur le bord inférieur des orbites, en bas sur le maxillaire inférieur. L'absence de sous-cloison et la libération des adhérences du nez lui donnaient une large place pour prendre les empreintes, placer ses résistances au point choisi, et rendre l'appareil plus facilement amovible; mais ses points de résistance étaient loin d'être parfaits. Bien qu'il eût arrondi les angles de l'appareil, le port de celui-ci devait être intermittent, car la muqueuse n'aurait pu supporter les pressions impunément et sans qu'il survînt une réaction inflammatoire.

Aeyräpää, dans quelques cas, a suivi les mêmes principes que Sauer, mais l'existence de la sous-cloison en rendait l'application plus difficile; et, faute d'un point d'appui aussi solide, les résultats esthétiques ont été moins bons. Il est évident, en effet, que, les difficultés de la prise de l'empreinte mises à part, l'appareil, pour être mis en place, devait pénétrer par les narines et ne pouvait être plus large que celles-ci; mais, du fait même de la forme de la cavité nasale, triangle dont la base est en haut, tous les appareils introduits devaient être refoulés vers cette base, c'est-à-dire en arrière vers le vide. Ce refoulement n'aurait pu être évité que par un double ressort venant appuyer en haut sur les côtés de la base, ce qui ne pouvait manquer de déterminer de la réaction inflammatoire. Aeyräpää a bien tenté, dans un cas, d'utiliser un support en caoutchouc mou qu'il pliait pour le faire pénétrer dans la narine et qui devait, en se développant à l'intérieur du nez, venir appuyer sur la région à redresser. Mais, étant donnée la forme de la cavité, la pression ne pouvait être bien forte. Aussi le résultat esthétique n'a-t-il pas été aussi satisfaisant qu'il l'eût désiré.

Dans d'autre cas, Aeyräpää a été heureusement inspiré en imaginant de perforer la voûte palatine pour pouvoir venir prendre un point d'appui sur une plaque fixée aux dents. Grâce à cet ingénieux procédé, il a pu bénéficier de la résistance solide que donnent les pièces palatines fixées aux dents. Une perforation très étroite est suffisante, d'ailleurs, puisqu'on n'a besoin, comme support, que d'un fil de platine d'assez faible diamètre. Une seule objection est à faire à ce procédé: ¿n'y a-t-il pas quelque danger à créer ainsi une lésion dans des tissus relativement sains, chez des sujets atteints d'une diathèse dont la

guérison est incertaine? En tous cas, les nombreuses observations d'Aeyräpää ne nous signalent pas d'accidents de cette nature, ce qui porte à croire qu'ils sont bien peu à redouter. Ce procédé paraît donc des plus pratiques et, pour ma part, je n'hésiterais pas à l'utiliser au besoin.

Personnellement, j'ai fait un certain nombre d'appareils de redressement du nez pour les cas les plus divers, avec ou sans soulèvement préalable du nez. Je parlerai d'abord de ceux que j'ai appliqués après redressement chirurgical.

J'avais pensé d'abord qu'un point d'ppui pris sur les bords osseux de l'auvent nasal serait largement suffisant. Pour une malade du professeur Ollier j'avais préparé une charpente en aluminium dont les extrémités, en forme de pinces, venaient s'appuyer sur l'angle supérieur et les deux angles inférieurs du rébord osseux. Le professeur Ollier souleva la lèvre supérieure et le nez au-dessous desquels je glissai la charpente au point chosi et je serrai les pinces sur le rebord osseux. La cicatrisation se fit sans incident et tout alla pour le mieux pendant quelque temps; le résultat esthétique était parfait. Mais bientôt l'appareil fut peu à peu refoulé dans les fosses nasales, si bien que je dus l'enlever. Je crois devoir attribuer cet insuccès à la résorption du rebord osseux saisi dans les pinces, sous l'influence du poids des tissus, de leur mobilisation dans les mouvements provoqués, et de la presión exercée par la rétraction cicatricielle. Cet insuccès démontre, ue fois de plus, la nécessité d'un point d'appui solide, fixe, permanent, si on veut obtenir de bons résultats avec ces appareils. Après cet échec, la malade ne voulant pas se soumettre à une nouvelle intervention sanglante, je fis un appareil qui était introduit simplement par les narines. C'était une lame de platine ayant la forme du dos du nez et de la sous-cloison. En haut, elle venait enfourcher les os propres du nez et l'ethmoïde, en bas l'épine nasale antérieure. Une articulation au niveau des portions verticale et horizontale permettait de le replier pour l'introduire. Comme l'appareil avait de la tendance à glisser en bas, j'y ajoutai une lame prolongeant la sous-cloison et qui venait, sur 1 cen. $^1/_2$, s'appuyer sur le plancher des fosses nasales. La fixation fut alors suffisante et, pendant les deux années où je pus suivre cette malade, le résultat se maintint parfaitement. Cet appareil, très mince, presque sans surface, a l'avantage d'éviter une opération. Mais, d'autre part, malgré l'emboîtement des os propres sur leurs deux faces et prise du point d'appui sur l'épine nasale, son mode de fixation est à peine suffisant. Aussi, je crois qu'il vaut mieux abandonner l'idée de fixer ces appareils par de simples pressions sur les tissus et recourir

aux pointes métalliques pénétrant dans les os, comme je l'ai fait pour la rhinoplastie sur appareil prothétique.

J'ai utilisé une fois, en 1874, dans le service d'Ollier, la fixation à un obturateur palatin dans un cas où, après la rhinoplastie, le lambeau avait de la tendanze à s'affaisser. Cet appareil de soutien, monté sur une tige fixée à l'obturateur, était formé en avant de deux lames métalliques réunies à leur partie supérieure par une charnière, et à leur partie inférieure par un système permettant leur écartement et la fixation de l'appareil lorsqu'il était en place. Le résultat fut excellent.

Je me suis donc écarté, dans ces restaurations, des procédés utilisé par Sauer et Aeyräpää, en ce que j'ai utilisé, comme moyen de contention, des surfaces assez étroites et que j'ai, comme conséquence, supprimé le moulage de la face postérieure du nez, opération souvent compliquée et difficile lorsque la cloison existe. Les résultats que j'ai obtenus ont été cependant parfaits et durables.

Comme type de redressement brusque, j'ai utilisé, une fois, le procédé suivant qui consiste: 1° à pratiquer une ostéotomie, permettant de libérer les os propres du nez consolidés en mauvaise position; 2° à maintenir le nez redressé au moyen d'un appareil.

L'ostéotomie fut pratiquée de la façon suivante: par un trou unique fait à la peau, au niveau de la racine du nez, j'introduisis un foret mu par le tour dentaire et je fis une série de perforations, aussi rapprochées que possible, le long du bord supérieur des os propres du nez, à leur articulation avec le frontal. Puis, incisant avec un bistouri, introduit par les narines, la muqueuse nasale sur la face du bord externe de ces os propres, je réséquai avec une mince cisaille la ligne de suture de ces os avec les branches montantes du maxillaire supérieur. Les os propres n'étant plus que faiblement adhérents au niveau de leur articulation avec le frontal, je les soulevai avec ma pince spéciale. Le redressement obtenu, je maintins le nez en place au moyen d'un appareil que j'ai présenté au Congrès International de 1900. Cet appareil est formé de deux tiges horizontales s'introduisant sur le plancher des fosses nasales de chaque côté de la cloison. Sur l'extrémité antérieure de ces tiges sont articulées, comme les branches d'un compas, deux autres tiges qui peuvent s'écarter des deux premières au moyen d'un levier mis en jeu par une vis. Elles viennent appuyer, par leur bord antérieur, sur la face postérieure du nez. L'appareil est maintenu en place par une pièce, en forme de lyre, qui s'appuie sur tout le pourtour du nez et sur laquelle il est fixé au niveau de la sous-cloison. Le degré de pression est réglable à volonté, au moyen de

la vis, ce qui permet d'obtenir exactement le degré de redressement désiré. Grâce à cette pièce extérieure de contention, l'appareil qui tend à être refoulé en arrière, trouve un point de résistance suffisant pour rester en place.

Redressement lent.—En dehors des cas où la prothèse est précédée d'une intervention chirurgicale, il en est d'autres où la prothèse employée seule peut donner d'excellents résultats. L'opération a seulement l'avantaje d'abréger la durée du traitement. Avec les appareils employés seuls, il faut du temps pour obtenir la correction ds la difformité, d'où le nom de redressement lent qu'on peut donner à cette méthode.

Lorsque la déformation porte seulement sur la partie charnue ou cartilagineuse du nez, elle correspond, le plus souvent, á un affaisment de cette portion. La cloison [en ce point est ordinairement élargie et plus épaisse. Il s'agit donc de relever la partie affaissée et de diminuer l'épaisseur de la cloison.

J'ai, pour cela, proposé un appareil constitué par deux lames paralléles de caoutchouc durci réunies, à leur partie antérieure, par un ressort en forme d'U. Ces deux lames s'enfoncent d'avant en arrière dans les fosses nasales par leur extrémité libre de chaque côté de la cloison. A l'extrémité antérieure de ces lames sont articulées deux lames semblables. Elles sont mobiles dans le sens vertical et sont soulevées dans cette direction par un ressort placé près de leur point de réunion aux lames inférieures. Ce ressort est constitué par un fil d'or bien récroui auquel on donne la forme qu'on désire. Les lames supérieures se meuvent donc sur les inférieures comme une lame de couteau sur son manche. Cet appareil agit en prenant point d'appui sur les deux faces latérales de la cloison et sur le plancher des foses nasales. Les deux lames inférieures, comprimant la cloison dans le sens transversal tendent à diminuer son épaisseur en l'allongeant dans le sens de la hauteur. Les lames supérieures, sollicitées par les ressorts, viennent soulever toute la partie antérieure du nez. La combinaison de ces deux mouvements tend donc à donner au nez une forme plus saillante en même temps que plus étroite.

Cet appareil est, on le voit, à peu près semblable à celui que j'ai décrit à la fin du redressement brusque après ostéotomie et qui peut être utilisé aussi pour le redressement lent. Il en diffère en ce que les tiges verticales, au lieu d'être mises en jeu par un levier mu par une vis, sont sollicitées par un ressort qui détermine une pression plus constante, et la permanence de l'effort constitue un avantage incontestable. Pour donner de bons résultats, cet appareil doit être

porté de façon continue; on doit l'enlever seulement pendant le temps nécessaire à son nettoyage. D'autre part, la force des ressorts doit être calculée de telle façon que, à aucun moment, le port de l'appareil ne puisse être douloureux.

Le type d'appareil que je viens de décrire peut être modifié diversement suivant les indications. On peut par exemple articuler les lames supérieures sur l'extrémité postérieure des lames inférieures, ce qui est indiqué surtout pour la dilatation des narines et du lobule du nez. D'autres fois les lames supérieures sont remplacées par des bâtonnets de caoutchouc plus ou moins longs; les lames inférieures prennent alors leur point d'appui sur le plancher seulement. Le ressort peut aussi être fixé plus ou moins en avant ou en arrière sur la plaque inférieure. Dans certains cas, lorsque la cloison est déviée, on peut augmenter la largeur des plaquettes inférieures de manière à ce que, pinçant la cloison entre deux surfaces planes, elles la redressent peu à peu. Toutes ces variétés procèdent, en somme, du premier type que j'ai décrit.

Ces appareils, du fait de l'action des lames supérieures s'appuyant sur la face postérieure du nez, ont évidemment une certaine tendance à s'enfoncer en arrière dans les fosses nasales. Cette action est contrebalancée par la résistance du ressort antérieur placé à cheval sur la sous-cloison. Donc, ordinairement, cet accident n'est pas à craindre. Cependant, s'il était nécessaire d'exercer une pression plus forte, et si ont craignait que celle-ci n'amenât secondairement des ulcérations de la sous-cloison, on pourrait prendre ses points de résistance sur la face elle même. J'utilise pour cela la plaque de caoutchouc durci en forme de lyre s'appliquant sur le pourtour du nez et que j'ai décrite à propos du redressement brusque.

L'appareil de redressement vient se fixer á cette pièce externe au moyen d'un crochet placé juste au-dessous de la sous-cloison. Cette disposition permet d'éviter de façon absolue, l'enfoncement de l'appareil dans les foses nasales.

Dans ce même ordre d'idées j'ai préconisé sans, je l'avoue, l'avoir utilisé, le procedé que j'ai employé pour mantenir les nez artificiels au moyen d'une pièce prenant point d'appui sur les dents, et portant des lames verticales qui pénètrent dans les fosses nasales en perforant le sillon gingivo-labial. Sur l'extremité dorsale de ces tiges, on peut monter avec toute la solidité désirable les appareils de redressement.

Depuis plus de vingt-cinq ans que je les emploie, j'ai obtenu de ces appareils de très beaux résultats. On peut, cependant, leur faire deux reproches. D'abord ils agissent très lentement, puis le ressort anté-

rieut est visible à l'extérieur sous la sous-cloison. Ce dernier inconvéniens est négligeable chez les enfants et les jeunes gens, et c'est précisément chez cette catégorie de malades que j'emploie de préférence ce mode de redressement. Je n'hésite donc pas à le préconiser, á cause de l'excellence des résultats que j'en ai obtenus et que j'en obtiens encore dans ma pratique courante.

Tels sont les moyens que nous offre la prothèse pour les redressements de nez. Ils constituent, à mon avis, une méthode très précieuse et qui mérite certainement notre confiance. Elle n'a pas encore dit son dernier mot et je crois qu'à l'avenir on pourra en obtenir plus encore.

Rhinoplastie sur charpente métallique.

L'écueil principal auquel les chirurgiens se sont heurtés dans leurs tentatives de restauration du nez par les méthodes autoplastiques, a toujours été le défaut de soutien du lambeau. On se rend compte de ces difficultés en voyant le nombre des procédés employés, sans grand succès d'ailleurs, pour trouver ce soutien. Là, encore, la prothèse a apporté son concours à la chirurgie et lui a permis, en lui fournissant un squelette solide, de maintenir le lambeau autoplastique.

Dieffenbach, Galezowski, Leisink, d'autres encore, avaient déjà tenté d'insinuer sous le lambeau un soutien en os, en plomb. ou en ambre. Mais tous ces appareils avaient le grand défaut de manquer de points de fixation solides. Insuffisamment maintenus, ils ne tardaient pas à être éliminés. Mikulicz avait tenté de placer sous le lambeau une pièce articulée, mais elle avait le même défaut que les précédentes.

En Février 1877, je fis, dans le service de Letiévant, ma première tentative d'application d'une charpente métallique pour soutenir le lambeau autoplastique. Cette charpente était formée de deux lames de platine, l'une représentant l'arête du nez et la sous-cloison, l'autre le rebord des narines, et se croisant en s'unissant au niveau du lobule du nez. Les quatre extrémités de cette charpente portaient chacune une pointe destinée à pénétrer dans les os par des perforations de un centimètre de profondeur exécutées avet un foret. Ces pointes se fixaient, l'une à l'épine nasale, les deux autres sur les côtés du contour inférieur de l'auvent nasal. On conçoit facilement quelle solidité on peut attendre de ce mode de fixation pénétrant dans le squelette de la face.

Sur cette charpente était rabattu purement et simplement le lambeau qui s' appliquait sur sa face externe, la face interne restant libre dans les fosses nasales.

D'autres chirurgiens ont conseillé d'enfouir l'appareil entre deux plans de lambeaux. Tels sont le professeur Terrier, M. Chaput, M. Vautrin. Je n'ai pas à juger ici la valeur de ces procédés autoplastiques. L'essentiel c'est d'avoir un lambeau très large, trè étoffé, ne se tendant pas sur l'appareil. Pour ma part j'ai, dans ma collaboration avec les chirurgiens lyonnais, placé une quinzaine de charpentes métalliques sous lambeau frontal simple et cette pratique nous a, le plus souvent, donné des résultats satisfaisants. Ce qu'on peut affirmer, c'est que les charpentes ont toujours été bien tolérées et n'ont jamais amené aucun accident consécutif. Certains de mes malades en sont porteurs depuis plus de quinze ans et le résultat, aujourd'hui encore, est excellent. Je ne veux pas reprendre ici les critiques qui ont été faites à ces appareils. J'y ai déjà répondu dans un article de la *Revue de Chirurgie* de 1899. Je préfère passer en revue les autres appareils qui ont été proposés dans le même but.

Péan, en 1894, a utilisé une charpente en platine fenestré, recouvrant l'auvent nasal et qu'il place simplement sous le lambeau en insinuant ses bords sous le périoste du rebord osseux du nez. Ce sont là ses seuls moyens de contention, Péan considérant les pointes comme inutiles. Pour lui, les bourgeons charnus, sortant par les trous de l'appareil, devaient venir se greffer entre eux. Il eût été intéressant de connaître le résultat éloigné de cette tentative. Je ne doute pas que cette charpente ne dût être très mobile ou ne se soit mobilisée peu après; elle devait, dès lors, devenir un corps étranger éliminable. Je reprocherai donc à l'appareil de Péan: sa trop grande surface et, surtout, son défaut de fixation, sa pénétration sous le périoste de la face, créant des culs-de sac où les sécrétions peuvent séjourner et infecter les tissus.

M. Goldenstein, en 1897, a appliqué une charpente en platine, sur un malade du professeur Berger. Cette charpente présente l'inconvénient d'être fixée par des pinces qui enserrent le rebord osseux de l'auvent nasal. Ce pinces ne permettent pas d'obtenir une immobilité absolue. Les mouvements de la face, les chocs auxquels celle-ci est exposée doivent amener fatalement la mobilisation. Enfin, la forme même de cette charpente ne doit par permettre au malade de se moucher facilement, car le rapprochement des narines, pressées entre les doigts, est impossible.

Quelles que soient les modifications qu'on fasse subir aux charpentes nasales, que l'on supprime une ou deux branches, qu'on divise la branche verticale en deux parties pour permettre une suture médiane, comme l'a conseillé Vautrin, tout cela n'a que peu d'importance. La

seule chose essentielle et *absolument* nécessaire, c'est qu'elle soit fixée solidement dans les os sans qu'aucun mouvement soit possible. Toute charpente ne remplissant pas cette condition n'aura guère plus de valeur que celle de Mikulicz, qui avait du moins l'avantage de pouvoir s'enlever facilement. Les dangers de la fixation par des vis ou des pointes, que redoutaient MM. Péan, Delorme, n'existent pas, du moins je ne les ai jamais observés. Si des chirurgiens les ont vus survenir, c'est que la fixation n'était pas suffisante, qu'il existait des mouvements. C'est cette mobilisation qui est l'origine de l'ostéite. Les expériences que j'ai faites sur les animaux me l'ont surabondamment démontré. L'immobitité absolue est la condition de la tolérance de l'os pour l'appareil.

PROTHESE DE L'OREILLE

Comme les nez, les oreilles artificielles peuvent être faites en céramique, en celluloïd, en caoutchouc mou ou dur. Je n'ai jamais employé pour cela le celluloïd, à cause des inconvénients de cette substance sur lesquels j'ai déjà insisté. J'ai fait des oreilles en céramique, mais elles sont assez difficiles à exécuter à cause de la complexité de la forme et, d'autre part, le poids de cette substance est une contre-indication suffisante à son emploi. Un de mes malades, très satisfait d'une oreille en céramique, m'en demanda une en caoutchouc: il voulait réserver la première pour les dimanches, parce que, disait-il, lorsqu'il l'avait portée toute une journée, le moignon qui lui servait de support devenait sensible. Aussi, est-ce au caoutchouc qu'on doit donner la préférence.

L'intérêt de la prothèse de l'oreille réside donc surtout dans le mode de contention de la pièce. Deux cas peuvent se présenter: ou bien tout le pavillon a disparu, ou bien il reste une partie de l'oreille.

Dans les cas où il n'y avait plus trace de pavillon, j'utilisais simplement une tige d'acier qui, partant de l'oreille, montait verticalement sur la tête; une simple courbure de ce ressort était suffisante pour maintenir la pièce. J'y joignais seulement un prolongement qui pénetrait aussi profondément que possible dans le conduit auditif externe, lorsque celui-ci était suffisamment ouvert.

Lorsqu'il reste un rudiment d'oreille, le moyen de fixation, bien que plus complexe, est beaucoup plus solide. J'ai plusieurs fois perforé ce rudiment et mis un ressort dans le conduit auditif externe, un moyen de fixation suffisant. Ce dernier prolongement était parfois formé par un ressort à deux branches que l'on fermait pour le faire

pénétrer dans le conduit et qui, une fois en place, s'écartait, les deux branches venant s'appuyer contre les parois du conduit. Si l'on a soin que cette pression ne soit pas trop forte, il ne se produit jamais d'inflammation.

D'autres fois, le rudiment est ramassé sur lui-même et forme un moignon un peu pédiculé. Dans ces cas, je divise tout simplement l'oreille, suivant son épaisseur. Elle s'ouvre comme une boîte pour laisser entrer le moignon, qu'elle emprisonne lorsq'on la referme. Ce moignon à lui seul, forme un excellent moyen de contention.

On pourrait même, dans certains cas, lorsque le moignon est très mou, l'introduire simplement dans la concavité de l'appareil sans avoir besoin de l'y emprisonner. Ce moyen de contention pourrait être, parfois, très suffisant.

Dans un dernier cas, il manquait seulement la partie inférieure de l'oreille, qui avait été coupée à la hauteur du conduit auditif externe. La pièce représentant la partie manquante une fois établie, j'ajoutai un prolongement qui remontait dans le sillon rétro-auriculaire jusqu'à sa partie supérieure, où il formait un crochet sur le point où s'attache l'oreille. Ce crochet, très court, n'était pas visible.

A la jonction de la pièce et du bord de l'oreille qui prenait contact avec elle, montait un autre prolongement qui venait pincer le bord de l'oreille au niveau de la partie moyenne de ces deux branches. J'avais perforé l'oreille et, à travers ce trou, passait un ressort, qui reliait la branche antérieure à la postérieure. Comme complément de fixation, un ressort avait été placé dans le conduit auditif externe.

L'année dernière, Wolgang Bruck (de Breslau) a publié l'intéressante observation d'une prothèse de l'oreille, très analogue à celle que j'ai décrite, et dans laquelle il a utilisé comme moyen de contention les moignons restants de l'oreille et un prolongement pénétrant dans le conduit auditif externe.

PROTHESE DE LA REGION ORBITO-OCULAIRE

Je ne m'occuperai pas de la prothèse du globe oculaire lui même, qui n'est pas de notre domaine. Mais nous pouvons avoir à intervenir pour des lésions des paupières ou de l'orbite et, pour ma part, j'ai traité deux malades dans ces conditions.

J'ai appliqué un appareil chez un malade porteur d'un épithéliome des paupières qui avait envahi la conjonctive, la joue et le nez. Après l'opération, comme les paupières avaient disparu et, par conséquent, ne pouvaient servir à maintenir l'œil artificiel, j'ai construit un petit

appareil muni de trois prolongements qui lui donnaient la forme d'un Y. Au centre de la pièce était une tige qui maintenait l'œil artificiel. Les trois branches de l'appareil étaient faites en caoutchouc mou, ce qui permettait de les replier pour faire pénétrer la pièce prothétique dans la cavité orbitaire. A l'interieur de celle-ci, ces branches se detendaient en venant se loger dans des dépressions de la cavité, ce qui maintenait très exactement tout le système en place. Les paupières, une partie de la joue et du nez furent faits en céramique et imitaient, à s'y méprendre, les portions enlevées.

Le deuxième cas était plus complexe. L'œil droit avait été détruit par une brûlure au vitriol et, au devant de l'orbite, s'était formée une cicatrice tendue qui ne permettait pas la mise en place d'un œil artificiel; au moyen d'un tampon, je dus refouler les tissus, d'abord dans l'intérièur de l'orbite, puis, au moyen d'un appareil, derrière les rebords osseux de cette cavité, de manière à prendre un point d'appui sur ces rebords. J'utilisai pour cela deux pièces en forme d'arc de cercle s'opposant par leurs concavités. L'une portait deux tiges, l'autre deux tubes renfermant chacun un ressort à boudin; les tiges, coulissant dans les tubes, permettaient de rapprocher les deux arcs l'un de l'autre pour les faire pénétrer jusque derrière les rebords osseux de l'orbite; puis, une fois en place, les arcs s'écartaient sous l'influence des ressorts et exerçaient ainsi une pression qui déprimait le tissu cicatriciel. Sur cet appareil était fixé l'œil artificiel, ainsi que les paupières dont la supérieure était mobile. Grâce, en effet, à un dispositif particulier, les petits mouvements volontaires qui persistaient au centre de la dépression orbitaire étaient transmis à l'œil et au rebord de la paupière supérieure qui pouvaient ainsi se mouvoir légèrement, ce qui rendait l'illusion plus complète. On comprend facilement que, chaque fois, qu'on peut animer ainsi une pièce prothétique, on change absolument son caractère, et l'on en fait quelque chose de plus que de la prothèse.

PROTHESE DE LA LANGUE

Un organe aussi mobile, aussi déformable que la langue n'est, certes, pas facile à remplacer par une pièce de prothèse ayant les mêmes qualités. Cette prothèse semble, d'ailleurs, avoir été très exceptionnellement tentée. J'ai vu, dans Ambroise Paré et dans Delabarre qu'on avait remplacé la langue par un morceau de bois. Cette prothèse devait, il me semble, offrir, bien peu d'avantages.

J'ai tenté, pour ma part, de résoudre le problème d'établir une lan-

gue artificielle mobile et souple et, grâce à l'emploi du caoutchouc mou, dissous et creux, je suis arrivé à un très bon résultat.

L'appareil était composé de deux pièces, l'une servant de point d'attache, l'autre constituée par la langue elle-même.

La pièce de fixation venait s'appuyer sur le maxillaire inférieur. Elle contournait les dents à leur partie interne. Sur la partie médiane de cette pièce, je fixai un prolongement d'environ 2 cm. de long, en caoutchouc un peu mou, et qui se dirigeait d'avant en arrière, en reposant sur le plancher buccal. A son extrémité postérieure se trouvait un petit anneau destiné à recevoir un crochet placé à la face inférieure de la langue artificielle.

Pour construire celle-ci, je pris d'abord l'empreinte de la cavité buccale; la pièce de fixation étant en place, avec de la cire je modelai une langue en lui donnant une langueur suffisante pour descendre en arrière jusqu'à la hauteur de l'épiglotte. Sur cette langue de cire, je pus faire, avec du caoutchouc mou dissous, une langue creuse à parois très minces et très souples, sauf au niveau de son point d'attache, où j'englobai un petit morceau de caoutchouc dur pour soutenir le crochet. Puis, je gonflai cette langue artificielle en la remplissant d'eau aux 9/10e de son volume. Une fois fixée à la pièce inférieure, elle était aussi facile à enlever qu'une pièce dentaire ordinaire. Elle était remarquable par sa souplesse, grâce à la minceur de ses parois; cette minceur était accentuée, surtout à la partie inféro-postérieure, pour que l'organe pût se mouler sur le plancher buccal. Elle obéissait aux mouvement transmis par les muscles sus-hyoïdiens, et le malade pouvait la projeter un peu au dehors.

Je n'ai pas la prétention de dire que cette langue artificielle fonctionnait aussi bien que l'organe naturel. Du moins, l'infirmité du malade était très atténuée, car il ne perdait plus sa salive, mangeait et avalait aisément, et parlait beaucoup mieux.

PROTHESE DES LEVRES

Les lèvres, organes essentiellement musculaires et mobiles, dont la forme change au moindre jeu de la physionomie sont d'une restauration difficile lorsqu'on veut leur procurer une mobilité sinon absolue du moins relative, leur permettant de donner l'illusion de la vie. Cette restauration se présente rarement à l'état isolé, elle se combine le plus souvent à la prothèse du nez, des maxillaires, ou de la voûte palatine. C'est du moins dans ces cas que j'ai eu pour ma part à la pratiquer. J'en ai fait d'abord en porcelaine, formant une seule pièce

avec un nez artificiel. Mais, la rigidité de ces lèvres fait que les aliments se glissent dans le sillon gingivo-labial, et tendent à s'y accumuler. Plus tard, je me suis servi de caoutchouc mou, mais plein, dans un cas de lupus ayant détruit le nez et les deux lèvres. Le nez était fait en caoutchouc dur formant une seule pièce avec la lèvre supérieure faite en caoutchouc mou; la lèvre inférieure, isolée, également en caoutchouc mou, était fixée à un dentier par un fermoir de bracelet. Ces lèvres épaisses venaient s'appliquer sur les dents et même sur le rebord gingival du dentier et j'évitai par ce moyen la pénétration des aliments entre les dents et les lèvres. Enfin le caoutchouc mou permettait dans une certaine mesure une adaptation plus parfaite des lèvres entre elles.

La malade qui portait cet appareil mangeait très bien et ne parlait pas mal; cependant la prononciation des labiales était un peu défectueuse. On peut obtenir le même résultat avec les lèvres de porcelaine en les doublant de caoutchouc mou.

Malgré ce résultat assez satisfaisant, je dois dire que ces lèvres de caoutchouc mou n'avaient pas une mobilité suffisante; aussi avais-je conçu une modification que je ne pus appliquer à cette malade, pressée de quitter l'hôpital, et que je recommande pourtant, car elle permet de procurer aux lèvres une mobilité et une souplesse qui leur donnent, autant qu'il est possible, l'aspect d'un organe vivant. Cette modification consiste à faire la lèvre en caoutchouc mou, mais creux et gonflé sans tensions avec de l'eau. Après avoir déterminé la forme de la lèvre, on établit celle-ci en caoutchouc mou très mince, surtout dans les parties constituant le bord libre, qui doit être le plus mobile. La base de la lèvre, en caoutchouc dur, présente un petit orifice par lequel on gonfle la cavité avec de l'eau sans la remplir complètement, mais en laissant très peu de vide; grâce à cette disposition, une pression exercée sur un point de la lèvre, refoule le liquide, fait gonfler les parties voisines, donne par conséquent à l'organe une forme autre, et ces déformations très diverses communiquent aux lèvres l'apparence de la vie. L'occlusion des lèvres doit être plus parfaite, et je crois pouvoir affirmer que la prononciation serait bien meilleure.

Je n'ai pas eu l'occasion d'appliquer ce procédé pour la restauration des lèvres, mais je l'ai employé pour la langue et j'en ai eu de si bons résultats que je n'hésite pas à le proposer; je crois même que son application pourrait être étendue à bien d'autres prothèses délicates.

OBTURATEURS

Avec les obturateurs, destinés à remédier aux pertes de substance de la voûte palatine, nous rentrons dans le domaine de la dentisterie. Je ne veux pas discuter ici les procédés chirurgicaux de restauration de la voûte palatine et du voile, ni les mettre en parallèle avec les procédés prothétiques. Je me bornerai seulement à l'étude de ces derniers.

Les pertes de substance de la voûte palatine peuvent être congénitales ou acquises. De ces dernières, je ne dirai qu'un mot, car leur traitement prothétiquè n'offre aucune difficulté: une simple plaque ou un voile mou suffit, le plus souvent, à corriger, de façon parfaite, les troubles fonctionnels qu'entraîne la lésion. Ce fait s'explique aisément par l'existence de muscles déjà préalablement éduqués, et la défectuosité de la parole tient bien plus, dans ces cas, aux con ditions mécaniques insuffisantes qui résultent de la lésion qu'au jeu anormal des muscles. Il suffit donc de rétablir ces conditions mécaniques en supprimant la communication entre la bouche et la cavité naso-pharingienne pour que l'articulation des sons redevienne aussi pure qu'auparavant.

Les pertes de substance congénitales offrent des difficultés de traitement autrement complexes, et le rétablissement des conditions mécaniques normales ne suffit jamais à procurer rapidement un résultat fonctionnel satisfaisant. C'est que, dans ces cas l'obstacle principal résulte non seulement de la perte de substance elle-même, mais surtout de l'atrophie des muscles, de leur éducation nulle ou défectueuse, si bien que même avec un bon appareil on obtient un résultat insignifiant, au point de vue de la parole. Le traitement prothétique doit donc toujours être suivi d'une période de rééducation de la parole, nécessaire pour obtenir un bon résultat final, mais qui, à elle seule, serait insuffisante. J'ai bien vu des enfants arriver à parler sans appareils, mais le fait est exceptionnel. Dans un cas de ce genre, j'ai pu observer que les cornets, généralement atrophiés dans les cas de gueule-de-loup, se trouvaient, au contraire, hypertrophiés et venaient oblitérer en partie la perte de substance. Ainsi, dans un cas de division complète avec bec-de-lièvre, j'ai pu voir la restauration simple de la lèvre permettre une articulation d'une correction parfaite, grâce à l'oblitération presque co r plète de la fente palatine par l'hypertrophie des cornets. Les faits de ce genre semblent donc montrer que la nature peut, jusqu'à un certain point, suppléer à la malformation, et ils nous font prévoir qu'il est possible d'obtenir d'excellents résultats avec des appareils très variés et trés dissemblables.

De tous temps, en effet, les malades affligés de la pénible infirmité que constituent les pertes de substance de la voûte palatine, ont cher-

ché à atténuer les troubles qui en résultent pour eux, en oblitérant l'orifice anormal. Aujourd'hui encore, on en recontre qui se servent, dans ce but, de boules d'étoupe, de coton, de mie de pain, de morceaux de cuir ou de bois et obtiennent parfois, avec ces moyens grossiers, un soulagement appréciable. Il est pénible de penser qu'à l'heure actuelle, un petit nombre de ces malheureux seulement peuvent profiter des bienfaits d'une prothèse qui est presque un luxe. Aussi, faut-il féliciter nos collègues allemands qui se sont ingéniés à construire des appareils simples et á bas prix, accessibles, par conséquent, à un plus grand nombre de ces déshérités.

Dans l'historique des obturateurs, je ne m'arrêterai ni á Pétronius et Ambroise Paré, ni à ceux qui, comme Fauchad, Jourdain, Bourdet et tant d'autres, ont illustré le XVIIIe siècle. Ce n'est qu'au XIXe siècle qu'on trouve l'ébauche d'obturateurs vraiment pratique. Delabarre, en 1820, applique le premier un voile mou en caoutchouc. Snell, en 1823, découvre un des meilleurs principes des obturateurs: la mise en mouvement du voile artificiel par les moignons restants du palais mou. C'est encore l'utilisation de ce principe qui, vers 1840, fit le succés de l'obturateur de Steaen décrit dans tous les classiques, mais qui était trop compliqué.

Vers la même époque, Shange, en France, fit un obturateur qui eut moins de retentissement, mais était beaucoup plus simple et qui, aujourd'hui encore, pourrait rendre des services.

Kingsley, en 1864, fit le voile du palais au moyen de deux lames de caoutchouc mou superposées, la supérieure plus longue que l'inférieure et allant jusqu'à la paroi postérieure du pharynx. Entre ces deux lames s'insinuaient les moignons du voile qui maintenaient l'appareil et lui communiquaient leur mobilité. Egalement à cette époque Préterre que l'école allemande a un peu trop oublié, présenta différents obturateurs avec lesquels il obtint d'assez bons résultats. Préterre imita d'abord l'appareil de Stearn, puis le simplifia beaucoup, au point de le réduire à une simple lame de caoutchouc, garnie d'un rebord pour loger les débris du voile. Il alla même jusqu'a faire les ressorts en caoutchouc. Malgré et peut-être à cause de cette simplicité, il eut de beaux succés, car il sut combiner à la prothèse l'éducation de la parole, comprendre sa valeur et insister beaucoup sur son application. J'ai eu l'occasion, au début de ma carrière, de voir quelques-uns de ses malades, et j'ai été vraiment surpris du résultat.

Je rapprocherai enfin de l'obturateur de Stearn celui de Koelliker, de Zurich. Cet appareil est une merveille de mécanique où tous les mouvements sont prévus et combinés avec les mouvements des

moignons du voile,. Je suis convaincu qu'il doit fonctionner d'une façon admirable, mais il a le grave défaut d'être trop compliqué et de ne pouvoir être construit que par un véritable artiste.

Tandis qu'en France l'étude des obturateurs restait à peu près stationnaire, elle faisait en Allemagne de rapides progrès: Suersen bouleverse tous les principes antérieurs; avec lui l'obturateur change de disposition et de forme. Avant lui, on cherchait à remplacer le voile absent par une prothèse présentant avec cet organe le plus d'analogies possible. Le caoutchouc mou vulcanisé en fournissait l'élément principal; on superposait les lames; on ajoutait des bourrelets, des poches pour barrer le passage à l'air, on refaisait les cornets; tantôt le voile se continuait avec la partie dure, tantôt était articulé par une charnière et maintenu par un ressort; et toujours on cherchait à se rapprocher de la nature. Mais souvent ces appareils étaient de construction difficile, ils étaient coûteux et, chose plus grave, s'altéraient souvent très vite. Cependant leur résistance pouvait être rendue plus grande grâce à une bonne vulcanisation, et j'ai placé des appareils qui, portés depuis huit et neuf ans, fonctionnent encore très bien.

C'est certainement le prix de revient élevé et le peu de durée de ces appareils qui engagea Suersen à chercher autre chose. Il employait au début l'appareil de Kingsley. Mais, un jour, il eut à traiter un malade chez lequel le palais mou avait complètement disparu et où il ne restait aucune partie du voile, pour faire mouvoir le voile artificiel. Il remarqua chez ce malade que le constricteur supérieur du pharynx était très développé et formait un volumineux bourrelet, lorsque la lettre A était prononcée. Il eut alors l'idée d'utiliser ce bourrelet, plus connu sous le nom de bourrelet de Passavant, pour faire l'occlusion des foses nasales.

Pour cela, il fallait donner à l'appareil une surface suffisante pour que la saillie musculaire vînt s'y appuyer et réaliser l'occlusion. Suersen ne pouvait plus songer à se servir de lames minces et flexibles. Aussi fit-il l'appareil tout en caoutchouc dur. Il parvint très habilement à prendre l'empreinte en disposant à la partie postérieure de la pièce palatine, une masse de gutta ramollie qui remplissait toute la cavité naso-pharyngienne. Pendant que cette masse était encore molle il faisait parler et déglutir le malade; les saillies musculaires, ainsi produites, venaient s'imprimer d'elles-mêmes sur la gutta. Celle-ci refroidie, l'excés de matière était enlevé et la pièce replacée dans la bouche, pendant deux ou trois jours. Au bout de ce temps la pièce était définitivement régularisée et enfin établie en caoutchouc dur. Le temps difficile dans les cas de ce genre est ordinairement la prise de

l'empreinte; grâce au procédé de Suersen-Schrott elle devient simple. Pour ma part, chaque fois que j'ai utilisé ce procédé, il m'a toujours donné la plus grande satisfaction.

L'obturateur de Suersen est donc basé sur un principe entièrement nouveau, puisque c'est sur la paroi postérieure du pharynx qu'il va chercher ses moyens d'occlusion des fosses nasales. Son appareil, pièce palatine et obturateur, forme une seule pièce rigide. La partie postérieure occupe toute la largeur du pharynx, sauf une simple fente servant à la respiration pendant le relâchement musculaire. Les moignons du voile n'ont plus à jouer aucun rôle, le constricteur supérieur devient le seul agent actif; il intervient dans la prononciation de toutes les lettres, sauf M et N, et oblige la colonne d'air à passer par la bouche. Il est possible, cependant, et je me permets de le supposer, que ces débris du voile conservent une certaine influence sur la pureté de la parole.

L'obturateur de Suersen est donc d'une seule pièce et en caoutchouc dur, aussi est-il très facile à construire et en quelque sorte inaltérable; ainsi Suersen a réussi à établir un appareil solide, de longue durée et à un prix très abordable. C'était là son ambition, aussi peut-on le féliciter d'avoir si bien réussi.

Comme on le voit, Suersen ne compte que sur le bombement de la paroi pharyngienne pour assurer l'occlusion des fosses nasales. Ce bombement, d'après les auteurs allemands, serait toujours suffisant pour assurer le fonctionnement de l'appareil. Mais peut-on le considérer comme constant? Pour ma part, parmi les nombreux malades que j'ai examinés, je l'ai constaté une seule fois, sur une malade porteur d'un appareil de Brugger. Cette discordance entre nos observations peut s'expliquer, je crois, par les caractères même de la langue que parle le malade.

La langue allemande est essentiellement gutturale et les muscles du pharynx prennent une part importante à l'émission de presque tous les sons; aussi peut-on comprendre aisément le développement de ces muscles. Au contraire, la langue française est très douce, je dirai même que les consonnes gutturales y prennent une prononciation plus moelleuse et c'est peu-être la raison qui nous a conduits à chercher des appareils légers et mobiles. Suersen, toutefois a fort heureusement comblé une lacune et inspiré l'appareil Schiltsky.

A l'époque de Suersen on était désarmé pour lutter contre la brièveté du voile que l'on constate ordinairement après la staphylorrhaphie, et Suersen en était réduit parfois à tendre de nouveau le voile pour appliquer son appareil. Schiltsky, s'inspirant des données de

Suersen, combina un appareil spécial pour les cas opérés. Son appareil comprend, comme celui de Suersen, une pièce palatine et un bloc pharyngien, mais, au lieu d'être en une pièce, il est en deux. Le bloc pharyngien vient s'interposer entre la face postérieure du voile et la paroi pharyngienne, relié seulement à la pièce palatine par une tige ou un ressort qui occupe toute la longueur du voile restauré. L'empreinte est prise par le procédé de Suersen. La pièce palatine est en caoutchouc dur, le bloc pharyngien en gomme élastique, de manière à ce qu'il soit un peu dépressible. Cette substance a l'inconvénient d'être très altérable, aussi ne voit-on pas pourquoi Schilltsky l'a préferée au caoutchouc vulcanisé mou et creux qui eût été, je crois, préférable.

Quoiqu'il en soit, cet appareil constitue un réel progrès et peut rendre de très grands services dans les cas opérés. Cela est d'autant plus à considérer que la staphylorrhaphie se pratique plus souvent aujourd'hui, depuis que Ehrmann l'a rendue plus pratique en la faisant en deux temps. Aussi avons-nous plus souvent l'occassion d'instituer un traitement post-opératoire.

C'est que, en effet, le voile restauré par la staphylorrhaphie est loin de présenter intégralement les qualités du voile normal; en général; il est trop court, très tendu, rendu rigide par le tissu cicatriciel qui entre dans sa constitution. Aussi, est-il logique de chercher à l'allonger et à l'assouplir. Ç'est Krouschoff qui, le premier en 1885, eut l'idée de chercher à obtenir ce résultat en exerçant des pressions sur le voile. Pour cela, il fit une pièce palatine en caoutchouc dur et y ajouta un prolongement qui venait recouvrir la face inférieure du voile restauré. Ce prolongement, sollicité par un ressort, venait exercer sur le voile une pression constante qui suffisait à obtenir l'allongement.

Plus tard, Heinrich Brugger, dentiste á Kreuzlingen, remplaça la pression continue par la massage pratiqué deux ou trois fois par jour, pendant quelques minutes; au bout de quelque temps le voile s'assouplit et s'allonge et bientôt commence à se soulever spontanèment. A mesure que le voile s'allonge, Brugger diminue son appareil et, dans quelques cas, il a pu le supprimer complètement. Un fait personnel m'autorise à croire qu'il pourra en être souvent ainsi; pour ma part, connaissant ce que peuvent donner ces méthodes dans le traitement des cicatrices, je ne doute pas que l'utilisation du massage dans ces cas, ne soit une excellente innovation et ne donne de très bons résultats. Je dois ajouter que Brugger, en même temps, fait l'éducation de la parole de façon intensive, et personne plus que lui, peut-être, n'a autant insisté sur ce point du traitement. Quant à l'ap-

pareil de Brugger, il est identique, comme forme, à celui de Schilsky, et diffère seulement en ce que le bloc pharyngien est constitué non plus par de la gomme élastique, mais par du caoutchouc mou vulcanisé entourant un noyau de liège, ce qui donne à la fois plus de solidité et de légèrete à l'appareil. Il fonctionne comme celui de Schiltsky et de Suersen.

Brugger a construit aussi des obturateurs pour fissures non opérées. C'est celui de Suersen; mais la partie postérieure, au lieu d'être en caoutchouc durci, est formée par un noyau de liège recouvert de caoutchouc mou, et, au lieu de former un seul bloc, l'obturateur est divisé en deux parties reliées l'une à l'autre par un ressort et une charnière. L'utilisation du liège rend plus facile la construction de l'appareil, mais sans présenter de réels avantages sur les appareils creux auxquels je donnerais la préférence.

Comme on le voit, l'école allemande s'est complètement écartée des principes qui avaient primitivement servi de guide pour la construction des obturateurs, et on doit reconnaître que sa tentative a abouti à un heureux résultat. Il faut être reconnaissant á Brugger d'avoir poussé aussi loin cette étude; ses travaux méritent de notre part la plus grande attention.

Pour mon compte, partisan convaincu des méthodes d'assouplissement et d'élongation des tissus cicatriciels, je ne puis qu'approuver sans réserve son heureuse application du massage aux cicatrices du voile après l'opération. Quand au type des appareils allemands, créé par Suersen, je le crois excellent pour les malades de langue allemande chez lesquels le bourrelet de Passavant est très développé, mais je ne pense pas qu'il rende autant de services chez les malades parlant des langues d'origine latine comme le français et l'italien. Aussi ai-je dû faire subir aux appareils de Suersen des modifications dont je parlerai plus loin.

Je dois signaler ici une série d'obturateurs dans lesquels l'occlusion des fosses nasales est obtenue au moyen d'ampoules, de sacs, ou de tambours contenant de l'air et disposés à la partie postérieure d'une pièce palatine. Tel est l'appareil de Krouschoff (de Saint Pétersbourg). Brandt (de Berlin) a préconisé un obturateur basé sur le même principe, mais muni d'une petite pompe permettant d'injecter de l'air dans l'ampoule lorsqu'elle se dégonflait.

Parmi les appareils récents, je signalerai celui de Guerini, dont le voile est formé d'une série de lames d'or imbriquées et articulées à charnières; mais les avantages qu'il tire de sa solidité plus grande ne compensent pas les inconvénients qui résultent et de la difficulté de

sa construction, et de son prix qui revient élevé. A ce point de vue, les appareils de caoutchouc mou lui seront toujours supérieurs.

L'un des derniers appareils en date est, je crois, celui de M. Delair. Il est basé sur le principe des voiles en caoutchouc mou et fort ingénieusement construit. Ce voile porte un clapet très mobile qui, grâce à sa forme et à ses bords très minces, assure une occlusion parfaite. Je ne doute pas des excellents résultats que doit obtenir M. Delair, mais ils les doit surtout à sa tenacité et à l'éducation qu'il donne à ses malades. Il est incontestable que ses leçons orthophoniques intensives sont pour une large part dans ses succès, comme dans ceux de Brugger, et que le résultat est d'autant meilleur que le sujet est plus intelligent.

Un autre appareil, qui date à peu près de la même époque que celui de M. Delair, a été présenté devant la «National Dental Association» à Niagara-Falls, en Juillet 1902, par Calvin S. Case, de Chicago.

Cet obturateur, construit aussi sur le principe des voiles en caoutchouc mou, diffère du précédent en ce que, au lieu de chercher à faire les bords du voile très minces, pour qu'ils s'adaptent mieux aux parois du pharynx, il les fait très épais, affectant la forme d'un bourrelet en caoutchouc mou de 6 à 7 mill. de diamètre, qui contourne toute la surface du pharynx, y compris le bord du palais dur; c'est la portion comprise entre ce bourrelet et le palais dur qui est en caoutchouc très mince.

Les mouvements d'élévation et d'abaissement sont communiqués par les moignons du voile qui passent en-dessous du voile artificiel et le soulèvent en se contractant. La portion antérieure de la fissure, au niveau du palais dur, est logée dans une rainure ménagée sur la face antérieure du bourrelet et qui, à elle seule, peut, dans quelques cas, être bien suffisante pour maintenir tout l'appareil en place.

Ce bourrelet offre au pharynx une large surface de contact qui suffit à empêcher l'air de passer lorsque les moignons du voile le soulèvent; si l'empreinte a été prise convenablement, on comprend qu'il puisse très bien remplir ce rôle.

Je n'ai pas eu l'occasion d'essayer cet obturateur; il me semble, cependant, supérieur aux voiles à bords minces. Il aurait, en outre, l'avantage d'être plus facile à construire et d'être moins altérable.

J'ai, jusqu'à ce jour, construit un grand nombre d'obturateurs de différents types. J'en ai imaginé une série basée sur le principe que j'ai déjà longuement décrit pour les prothèses complexes de la face, et qui est de ramener les cavités naturelles à leurs dimensions normales.

Pour remplacer le voile, je me suis servi d'un voile artificiel en

caoutchouc mou passant sous les moignons du voile naturel et y étant maintenu adhérent par une épaisseur plus forte de caoutchouc qui agissait comme un ressort.

Ce voile portait, à sa partie supérieure, une ampoule supportée par un pédicule, ampoule dont la convexité postérieure avait été moulée sur la paroi postérieure du pharynx. A l'état normal il existait, entre l'ampoule et le pharynx, une simple fente et les deux parties venaient en contact lorsque les moignons, sous l'influence de la contraction musculaire, soulevaient l'appareil.

Dans un cas de gueule-de-loup où les cornets étaient très atrophiés et la cloison absente, je disposai sur la face supérieure de l'appareil une cloison du volume d'une cloison normale et sur laquelle je plaçai des cornets. Ceux-ci étaient formés d'ampoules de caoutchouc mou, très minces en arrière où ils allaient jusqu'à la paroi postérieure du pharynx. L'appareil ne laissait donc dans les fosses nasales que les espaces normaux.

J'ai varié ces appareils à l'infini selon les cas et selon les dimensions de la cavité naso-pharyngienne. J'ai dû parfois, pour obtenir un bon résultat, refaire plusieurs appareils et j'ai pu reconnattre que, lorsque j'avais des insuccès c'est que mes appareils avaient un trop petit volume.

C'est alors que je conçus l'idée de faire des appareils qui, tout en ayant la forme appropriée, pussent se rapprocher le plus possible, comme consistance, des parties molles qu'ils devaient remplacer. Il fallait donc établir un appareil qui, sous un assez gros volume, présentât une souplesse et une mobilité très grandes pour obéir aux moindres contractions des muscles; et qui, en même temps, pût modifier facilement sa forme selon les nécessités des fonctions de ces muscles. J'essayai d'abord d'obtenir ce résultat en utilisant les poches en caoutchouc mou incomplètement gonflées d'eau que j'avais employées pour la prothèse de la langue. Sur la face supérieure d'un voile artificiel mou fixé à une pièce palatine je plaçais une première poche qui doublait en quelque sorte ce voile. Cette poche communiquait largement avec une autre poche placée au-dessus d'elle. Celle-ci avait, en avant, la forme des cornets des fosses nasales et, en arrière, se moulait sur la paroi postérieure du pharynx. Elle était excessivement mince et faite avec du caoutchouc mou dissous. Le tout était gonflé d'eau sans tension. Grâce à ce dispositif, les moignons du voile, en se contractant, exerçaient une pression sur la poche inférieure. Cette pression faisait refluer le liquide dans la poche supérieure qui venait s'appliquer contre le pharynx et interceptait la colonne d'air. Dès que la contraction

ne s'exerçait plus, le liquide redescendait dans les parties inférieures et l'occlusion des fosses nasales cessait. Cette occlusion était, d'ailleurs, strictement et mécaniquement proportionnée comme degré à celle de la contraction musculaire. Çet appareil m'a donné d'excellents résultats qui ne m'ont pas surpris; mais je reconnais qu'ils n'étaient pas meilleurs qu'avec les appareils précédents. Aussi leur difficulté de fabrication me les a fait abandonner.

J'ai alors imaginé l'appareil qui a été présenté par M. Sauvez, au Congrès de Rome. Construit sur le même principe, à savoir, combler autant que possible la cavité naso-pharyngienne, il est constitué d'abord par une pièce palatine en caoutchouc dur et un voile mou ou dur, reliés entre eux par une charnière. Au-dessus du voile est fixée la deuxième partie de l'appareil, destinée à combler en partie la cavité pharyngienne. Elle est formée de trois volets: un médian et deux latéraux. Ceux-ci présentent, sur leur bord externe, une gouttière où viennent se loger les moignons du voile qui vont leur communiquer le mouvement. Ces volets, sur une coupe transversale, offrent une section triangulaire à sommet interne et la face inférieure de l'un repose et glisse sur la face supérieure de l'autre. Le volet médian offre aussi une section triangulaire à sommet tourné en bas [et se logeant dans l'angle formé par les deux volets latéraux; les faces latérales reposent et glissent sur la face supérieure de ceux-ci.

Lorsque les moignons du voile se contractent, ils compriment les volets latéraux qui glissent l'un sur l'autre, par leurs faces inclinées, en refoulant en haut le volet médian qui vient s'appliquer contre la paroi postérieure du pharynx. Dans le relâchement le volet médian descend par son propre poids, écarte les volets latéraux; ceux-ci reviennent à leur position de repos, et la communication entre le pharynx et la cavité nasale se trouve rétablie.

Cet appareil, très léger malgré le volume des volets qui sont en caoutchouc dur, mais creux, est celui qui, jusqu'à présent, m'a donné le plus de satisfaction. Un de mes malades en est porteur depuis plus de huit ans, la pièce n'a subi aucune altération et fonctionne très bien. La voix est d'une grande pureté et sans nasillement, bien que le malade présente du clichement.

Comme ces appareils offrent quelques difficultés dans leur construction, j'ai cherché à les modifier en les simplifiant. Dans ce but, j'ai fait un appareil complètement rigide, comme celui de Suersen, mais qui, au lieu de se terminer en arrière par une masse cubique, porte en ce point une simple lame de caoutchouc de 2 mill. qui vient prendre contact avec la paroi pharyngienne, au niveau du constricteur supé-

rieur. Cette plaque, à partir du palais dur, passe par-dessus les moignons du voile en s'élargissant sur toute la largeur du plancher des fosses nasales, afin d'empêcher le courant d'air respiratoire de passer par cette cavité. Assez épaisse en avant, où elle comble en partie les fosses nasales, elle s'amincit en arrière pour se terminer, sur son bord postérieur, en une mince lame de caoutchouc mou, qui vient s'appliquer contre la paroi pharyngienne. Les moignons du voile, au lieu de glisser sur les faces latérales, comme dans l'obturateur de Suersen, sont étalés sur sa face inférieure.

L'appareil est d'abord mis en place pendant huit à dix jours. Tel qu'il est construit l'air est obligé de passer en totalité par la bouche; grâce à cela, au bout de 48 heures, le malade commence à parler assez bien. La voix est très nette, mais prend le timbre qu'on obtient lorsqu'on parle en fermant les narines. Lorsque je juge que les moignons du voile sont suffisamment habitués au contact de l'appareil, je creuse dans celui-ci des dépressions juste aux points où ces moignons viennent s'appliquer pendant la contraction. Ces dépressions se prolongent en avant jusque dans les fosses nasales, ce qui permet au malade de respirer très légèrement par le nez, mais sans qu'il puisse encore faire passer un courant d'air intense, comme dans l'action de se moucher. Après une nouvelle période de quinze jours, j'accentue à nouveau les dépressions où son logés les moignons du voile et la respiration nasale est alors possible. Dès que le voile se contracte, ces moignons s'appliquent dans la dépression et obturent toute communication avec les fosses nasales. J'ai obtenu ainsi un résultat inespéré.

J'ai donc, pour le moment, abandonné tous les voiles mous, clapets, ampoules, pour en revenir à l'appareil d'une seule pièce, genre Suersen, mais moins volumineux. Je me suis attaché à rendre aux moignons leurs föntions physiologiques, en disposant autrement leurs points de contact, c'est-à-dire en leur offrant un point d'appui. L'utilisation directe de ces moignons dans la formation du son, donne à celui-ci une harmonie plus douce et plus naturelle. Ce n'est plus l'appareil qui vibre et va au devant du muscle, mais le muscle qui conserve son jeu normal et prend simplement appui sur l'appareil. En très peu de temps, les muscles parviennent à s'acquitter merveilleusément de leur nouvelle fonction.

Je n'ose pas dire encore que je considère cet appareil comme le meilleur, car je n'en ai pas une expérience suffisante. Mais, dans les deux cas où je l'ai employé, j'ai obtenu, en moins de temps et avec moins de peine, un résultat satisfaisant, surtout chez des malades qu'on ne pouvait songer à soumettre à l'éducation orthophonique.

J'ai fait à peu près de même pour les appareils après staphylorrhaphie, car, dans ce cas, le voile est généralement trop court et laisse passer la colonne d'air. J'ai donc avancé artificiellement la paroi postérieure du pharynx, afin que le voile rétabli puisse trouver, lui aussi, un point d'appui et faire l'occlusion par ses mouvements propres pendant la contraction de ses muscles. Cette contraction, insignifiante au début, devient par la suite suffisante pour assurer un bon fonctionnement.

Cet appareil, comme celui de Schiltsky, est constitué par une pièce palatine et une pièce pharyngienne qui s'applique de façon permanente contre la paroi postérieure du pharynx. Ces deux piéces sont reliées par une mince lame d'or qui passe sur la face inférieure du voile et agit à la façon d'un ressort, en appliquant la pièce pharyngienne contre le pharynx. Pour rendre la mise en place plus facile, cette pièce est réunie par une charnière au ressort en or, tandis que celui-ci est solidement fixé à la pièce palatine: grâce à cet artifice, la pièce pharyngienne, devenue mobile, peut être poussée à la place qu'elle doit occuper sans descendre profondément dans la gorge. Ce petit procédé pourrait être, je crois, employé avantageusement dans la prise des empreintes à la gutta pour la pose des appareils de Schiltsky, ou pour prendre l'empreinte du pharynx nasal en passant derrière le voile. Pour permettre la respiration par le nez, j'établis des dépressions comme dans l'appareil précédent.

Ainsi, par une évolution d'idée analogue, je suis arrivé à peu près aux mêmes résultats que Suersen. La différence essentielle entre ses appareils et les miens tient à ce qu'au lieu de me servir des muscles du pharynx comme agent actif d'obturation, j'utilise les muscles du voile. Chacun d'eux tire son indication du type de la langue parlée par le malade. Il est fort probable qu'en Allemagne mon appareil rendrait moins de services que celui-ci de Suersen, comme, inversement, celui de Suersen donnerait un résultat moins bon chez des malades de langue française. Mais, du fait qu'ils permettent le libre jeu des muscles, ce qui ne peut que contribuer à leur développement, le résultat ne fait que s'améliorer à la longue, car le malade dispose de moyens musculaires de plus en plus puissants.

On peut donc dire, avec Warnekros, que tous les appareils sont bons et, de fait, tous ont donné de bons résultats. Le point capital sur lequel j'ai déjá insisté, c'est de faire suivre l'application de l'appareil d'une éducation orthophonique qui, comme l'ont préconisé Préterre, Brugger et Delair, doit être intensive. Le résultat est alors plus rapide et meilleur. Cependant, je ne conçois pas bien pourquoi

M. Delair laisse ses malades huit ou dix jours dans un mutisme absolu. Je doute que les muscles puissent, pendant un temps de repos aussi court, perdre leurs habitudes vicieuses. Mieux vaut, à mon avis, leur enlever la possibilité de se contracter dans la direction vicieuse à laquelle ils sont accoutumés, en fermant temporairement les fosses nasales. Au bout de huit jours d'exercice, lorsqu'ils sont habitués à leur nouvelle position, on peut sans crainte rétablir progressivement la communication. Les huit jours de mutisme absolu me semblent n'être, en réalité, que du temps perdu.

On peut se demander quel est le moment oportun pour la pose des obturateurs.

Pour Suersen, il est préférable d'attendre la 9e ou 10e année, de manière à pouvoir prendre appui sur les premières molaires permanentes. Les tentatives qu'il a faites avant cet âge lui ont donné des succès variables, à cause des mauvaises conditions qu'offrent, comme points d'appui, les molaires temporaires. Parkinson va plus loin encore, et porte entre 14 et 16 ans la limite favorable à l'application des appareils. Il es certain que les chances de réussite sont d'autant plus grandes que l'enfant est plus développé et plus intelligent. Personnellement, j'ai pu maintenir un obturateur chez un enfant de 4 ans par le procédé suivant: après avoir séparé et emboîté les molaires de chaque côté, je sondai à la face externe de chacun de ces emboîtements une lame d'or recouverte d'une mince couche de caoutchouc vulcanisé. Ces lames se dirigeaient en avant en suivant la face externe des gencives jusqu'à un demi centimètre du frein de la lèvre et formaient une sorte de pince à pression élastique très légère. D'autre part, la face supérieure de l'appareil présentait un petit prolongement en caoutchouc mou qui, passant par la perforation, venait s'appuyer sur le plancher des fosses nasales. Ces trois points de contention étaient suffisants pour que l'enfant pût supporter l'appareil sans trop de difficultés.

Ces prothèses précoces ne donnent pas, ordinairement, au moins au début, de résultats bien satisfaisants quant à la parole. Mais il n'en est pas de même pour la nutrition. Les enfants n'éprouvant plus de difficultés pour manger et boire, peuvent dès lors s'alimenter très bien et se développer de façon surprenante. Aussi, a-t-on parfois des succès merveilleux chez des enfants chétifs à nutrition insuffisante; quant à la parole, ce n'est que lorsque l'enfant est plus développé intellectuellement et qu'on peut le soumettre à l'education orthophonique que l'on aura des résultats satisfaisants. Mais je suis convaincu que, dans ces cas, si l'on fermait complètement les fosses nasales pendant quelque temps, l'enfant arriverait plus rapidement à bien parler.

PROTHESE DE LA CAVITÉ PHARYNGIENNE

Si la cavité pharyngienne ne nous offre guère l'occasion d'utiliser les prothèses de remplacement, du moins les lésions de cette région peuvent-elles bénéficier de la prothèse de contention; celle-ci peut rendre, en effet, de grands services, soit pour agir activement sur des tissus cicatriciels, soit pour maintenir les résultats obtenus par une opération sanglante. J'ai eu l'occasion de l'appliquer dans deux variétés de lésions: dans les rétrécissements de la portion inférieure du pharynx et dans les symphyses vélo-pharyngiennes.

a) *Rétrécissement du pharynx inférieur.*

En 1886, D. Mollière fit une trachéotomie à un malade porteur d'un rétrécissement syphilitique du pharynx qui avait déterminé des accidents asphyxiques. L'ouverture pharyngienne n'était représentée que par un petit orifice de deux à trois millimètres, dont je voulus tenter la dilatation au moyen d'un appareil. Celui-ci était constitué par une plaque palatine, fixée aux dents et recouvrant tout le palais. Au milieu de cette plaque était fixé, par une vis, un ressort formé par un fil d'or bien récroui mais faiblement tendu. Ce ressort affectait la forme d'un compas dont les deux branches recourbées, plongeant dans le pharynx, tendaient sans cesse à s'écarter. Ces branches se terminaient inférieurement par deux prolongements en caoutchouc demi-dur qui pénétraient dans le rétrécissement et, par leur tendance à s'écarter sous l'action du ressort, faisaient de la dilatation. Cette tentative ne fut guère brillante comme résultat. Elle me démontra du moins deux points essentiels: 1° qu'on pouvait se servir des dents pour maintenir des appareils dans la cavité pharyngienne; 2° que ces appareils étaient bien supportés. Je disais à cette époque que ces appareils rendraient de plus grands services s'ils étaient appliqués après section du rétrécissement au bistouri. C'est, en effet, ce que je pus constater plus tard chez un malade de M. le professeur agrégé Vallas, qui avait subi l'extirpation d'un rétrécissement syphilitique du pharynx par la voie transhyoïdienne. Après l'opération, je mis en place un appareil de même type que le premier que j'avais utilisé, mais plus volumineux puisque, fermé, il avait au niveau du rétrécissement dix-huit millimètres d'épaisseur et treize millimètres dans le sens antéro-postérieur. Mis en place, il déterminait sur l'orifice à dilater un écartement de trois centimètres. Le malade pouvait manger,

avaler, parler très facilement. Pendant les années où il pût être suivi, le résultat se maintint très bon.

J'ai eu une autre fois l'occasion d'appliquer cet appareil avec le même succès.

b) Symphyse vélo-pharyngienne.

Depuis longtemps les chirurgiens de tous les pays ont cherché à lutter conte cette affection si rebelle qu'est l'adhérence cicatricielle du voile du palais à la paroi pharyngienne. La plupart de ces essais ont été pour ainsi dire infructueux, car après la libération sanglante des adhérences, celles-ci se reproduisaient au cours de la cicatrisation. C'est en 1887, qu'Hartmann (de Berlin) a, le premier, je crois, essayé d'interposer un appareil prothétique entre le voile et des piliers. Sa tentative échoua, car l'appareil ne pût être supporté. C'est seulement en 1893, que M. Albertin, chirurgien des hôpitaux de Lyon me proposa d'essayer à nouveau la prothèse.

L'échec d'Hartmann m'avait surpris car la région du pharyux nasal supporte ordinairement assez bien les corps étrangers. J'étudiai donc, à nouveau, un appareil qui pût être bien toléré. L'expérience m'avait appris qu'un appareil de prothèse ne doit jamais opposer aux tissus une résistance brutale. Il fallait donc placer, dans les tissus très mous et très mobiles de la région pharyngienne, une substance molle et élastique, suffisamment résistante cependant, pour *ramener* constamment les tissus dans la situation qu'ils doivent occuper, suffisamment dépressible aussi pour qu'elle n'opposât pas une résistance trop grande aux tissus dans leurs mouvements. Il fallait, en outre, donner à l'appareil la forme de la région. J'obtins celle ci en moulant toute la cavité pharyngienne sur un cadavre et en donnant à l'appareil la forme et la courbure de la face postérieure du voile. L'appareil fut fait en caoutchouc mou avec des bords renforcés, de manière à maintenir tendue la lame intermédiaire. L'extremité antérieure se divisait en deux prolongements qui pénétraient dans les choanes en se mettant à cheval sur le bord postérieur de la cloison. Ces deux prolongements se continuaient par des tubes de caoutchouc qui venaient sortir par les narines et permettaient de maintenir l'appareil en place. De l'extrémité postérieure de celui-ci partaient également deux prolongegements qui descendaient un peu plus bas que les piliers du voile. L'apparareil mesurait 3 cent. de large à sa partie moyenne, 2 millim. d'épaisseur au centre et 4 sur les bords. Après que M. Albertin eut libéré au bistouri la symphyse vélo-palatine, je mis en place mon ap-

pareil à l'aide de la sonde de Belloc. Il fut admirablement supporté. Je l'enlevai au bout de quelques mois, et la guérison s'est maintenue complète. Plusieurs années après, la symphyse vélo-pharyngienne ne s'était pas reproduite.

J'ai employé, depuis, plusieurs fois ce procédé et toujours avec un égal succés, sauf dans un cas où l'appareil n'ayant pas été maintenu pendant un temps suffisant, la lésion s'est partiellement reproduite.

PROTHESE DU LARYNX

Si la chirurgie doit être reconnaissante à Billroth d'avoir le premier introduit dans la pratique l'ablation totale du larynx, une part de cette reconnaissance doit aller aussi à Gussenbauer, qui essaya de compléter la tentative de son maître en imaginant le premier larynx artificiel qui ait été substitué à l'organe enlevé.

Rendre la parole à des malades que l'opération vouait fatalement à une grave infirmité était une tentative admirable, que son auteur sut mener à bien, non pas certes d'une façon parfaite, mais du moins d'une façon satisfaisante pour un premier essai.

Bien que,par la suite, quelques opérés eussent pu recouvrer, sans appareil, une sorte de parole chuchotée, c'était un résultat immense que d'avoir pu restituer à ces malades la parole à voix haute, et de leur avoir rendu de nouveau la vie sociale possible. Le larynx artificiel ds Gussenbauer était sans doute loin d'être parfait, et ce dernier, d'ailleurs, a su en faire lui-même la critique et poser les principes sur lesquels devait être basée la constructon de ces appareils.

C'est sur ces mêmes observations, et aussi en s'appuyant sur des considérations toutes personnelles que von Bruns, en 1881, réussit à améliorer beaucoup le larynx artificiel imaginé par Gussenbauer, notamment en formant la canule laryngienne de segments articulés s'adaptant mieux aux mouvements du pharynx—puis, en fermant cette canule au moment des repas au moyen d'un bouchon empêchant la pénétration des aliments dans la trachée—et, enfin, en substituant à l'anche métallique au timbre désagréable, une anche en caoutchouc qui donne un son plus doux.

Depuis von Bruns jusqu'à Julius Wolff, de nombreuses modifications furents apportées aux larynx artificiels, mais ce furent plutôt des complications que des améliorations. Le larynx de Foulis, celui de Labet et Cadier n'étaient guère plus avantageux que celui de Gussembauer. D'autre chirurgiens, au lieu d'utiliser le courant d'air expiré par les poumons, se servaient d'air comprimé au moyen d'une

poire exprimée par la main (larynx d'Aubry) ou d'un soufflet mu par le bras et pressé contre le thorax (Hochenegg). D'autres, conduisaient les vibrations dans la cavité pharyngienne au moyen d'un long tube pénétrant par le nez ou par la bouche (Gluck, Hocheneggf, Stork). Ces instruments étaient, dès lors, bien plus des machines à parler que de véritables larynx artificiels, différant dans leur exécution des règles tracées par Gussenbauer.

C'est à Julius Wolff qu'on doit d'avoir, après von Bruns, apporté de réelles améliorations à la construction des larynx artificiels, et l'on ne saurait trop admirer l'étude qu'il en a faite en 1892, ainsi que l'ingéniosité de son malade, que sa profession rendait pour Wolff un auxiliare précieux.

Les progrès réalisés par Wolff consistaient surtout dans l'impossibilité presque complète de la pénétration des mucosités et de la salive dans l'appareil, ce qui permettait le fonctionnement de celui-ci pendant des heures et des journées entières. Dès lors, le patient pouvait soutenir une longue conversation. C'était là un progrès énorme sur l'appareil de Gussenbauer dont l'épiglotte artificielle fonctionnait mal. Wolff parvint à ce résultat en fermant par en haut la canule pharyngienne au moyen d'un tamis qui s'opposait au passage des substances solides ou visqueuses; mais pendant la durée des repas il utilisait toujours le bouchon de von Bruns.

D'autre part, il allongea la canule phonatrice et raccourcit la canule laryngienne, si bien que l'anche vibrante se trouvait presque sous le tamis, condition essentiellement favorable à la résonnance. Julius Wolff serait même parvenu à permettre au malade de modifier à volonté la hauteur du son.

Néanmoins, jusqu'à présent, malgré les heureux perfectionnements apportés aux larynx artificiels, aucun de ces appareils ne permettait aux malades de boire et de manger sans supprimer la canule pharyngienne au moyen du bouchon de von Bruns. J'ai supprimé cet inconvénient dans le dernier larynx que j'ai établi et présenté à l'Académie de Médecine il y a deux ans. Cet appareil permettait à mon malade de parler pendant le repas.

Tout d'abord, en me guidant sur cette idée déjà émise par Gussenbauer qu'il y a avantage, pour l'ampleur du son, à avoir une canule se rapprochant le plus possible du volume de l'organe enlevé, j'eus soin de mettre en place, aussitôt après l'opération, un appareil en caoutchouc mou, de volume à peu près égal au larynx enlevé. Cet appareil, substitué en quelque sorte au larynx, s'opposa, pendant la période de réparation, à la rétraction cicatricielle et j'évitai ainsi la sténose qui se serait fatalement produite.

Cet appareil temporaire, véritable prothèse immédiate du larynx, me permit de réserver, jusqu'au moment de la cicatrisation complète, l'espace nécessaire à l'appareil définitif. Ce dernier ne fut mis en place que lorsque la cicatrisation fut tout à fait terminée.

Le larynx artificiel que j'ai construit est ainsi constitué:

1° Une canule trachéale sur laquelle est fixé l'appareil phonateur au moyen d'un anneau dans lequel passe cette canule;

2° L'appareil phonateur, formé de trois parties:

a) Une caisse de résonnance ayant à peu près le volume du larynx normal, mais aplatie d'avant en arrière. Cette caisse est fermée par en haut au moyen d'une toile métallique fine destinée à empêcher la pénétration des substances solides dans la caisse;

b) Une anche vibrante montée sur un tube métallique à section rectangulaire; celui-ci présente sur ces faces antérieure et postérieure des volets de caoutchouc formant soupape, qui s'ouvrent pendant l'inspiration et se ferment dans l'expiration, obligeant alors le courant d'air expiré à passer tout entier dans l'anche vibrante,

Celle-ci est constituée par un tube de caoutchouc mince tendu transversalement, par conséquent aplati dans le sens antéro-postérieur et limitant, à son extrémité superieures, une fente transversale de 25 mm. de longueur, ce qui donne au son émis une grande puissance;

c) Un tube œsophagien qui se détache de la paroi postérieure de la caisse de réssonnance à sa partie tout à fait inférieure et déclive, et qui, passant à cheval sur l'éperon trachéoœsophagien, descend dans l'œsophage. A sa partie inférieure ce tube est fendu en un double bec de flûte qui fait valvule et s'oppose au passage des liquides dans le larynx artificiel, dans les mouvements de régurgitation ou de vomissements.

Enfin une collerette de caoutchouc souple entoure la pièce pharyngienne et, s'appliquant sur les parties voisines, empêche la stagnation des liquides autour de l'appareil et leur donne une direction vers l'œsophage.

Les modifications que j'ai apportées au larynx artificiel offrent les avantages suivants:

1° Elles permettent au malade d'inspirer largement par la bouche et le nez. Le courant d'air inspiré traverse la toile métallique et ouvre largement les volets de caoutchouc du tube rectangulaire portant l'anche vibrante;

2° Elles permettent au malade de boire et de manger sans toucher à son appareil, de parler, par conséquent, pendant son repas. En effet, au moment de la déglutition, les substances solides sont retenues par

la toile métallique. Les liquides peuvent tomber à travers celle-ci dans la caisse de résonnance, mais non dans l'anche vibrante, dont les lèvres sont fermées et qui, d'ailleurs, est isolée au centre de la caisse. Ils viennent donc se réunir dans la partie déclive de la caisse et là s'engagent dans le tube œsophagien qui les conduit dans l'œsophage. La trachée est par conséquent à l'abri de toute pénétration de corps étrangers.

En somme, ce larynx artificiel diffère des précédents par son volume qui permet d'isoler et de protéger l'anche vibrante, et par le tube œsophagien qui permet aux liquides pénétrant dans la caisse de s'écouler dans l'estomac par la voie naturelle de l'œsophage.

Je dois dire en passant que je crois nécessaire de construire spécialement chaque appareil pour le malade auquel il est destiné.

Du reste, la période de perfectionnement est loin d'être terminée: les recherches que j'ai faites sur ce sujet avec la collaboration de mon fils sont des plus encourageantes, non seulement quant à l'appareil lui-même, mais encore quant à la possibilité de changer la tonalité en modifiant la tension de l'anche vibrante. Nous sommes parvenus à mettre cette tension sous l'influence des contractions des muscles périphériques au moyen de deux prolongements en caoutchouc qui, en bas, sont fixés à l'appareil et rattachés dans leur trajet á l'anche, puis qui remontent de quelques centimètres dans la cavité pharyngienne derrière les piliers. Lorsque les muscles se contractent, ils rapprochent plus ou moins ces prolongements de la ligne médiane et ceux-ci, par ce mouvement, tendent ou relâchent l'anche, d'où la modification des vibrations émises. Nous n'avons pas encore utilisé cet appareil chez le malade, mais le succès de nos expériences nous donne beaucoup d'espoir.

PROTHESE DES MAXILLAIRES

De toute la prothèse chirurgicale, celle des maxillaires constitue certainement le chapitre le plus important. Les troubles fonctionels et les déformations consécutives à l'ablation totale ou partielle de ces os sont si sérieux, que la nécessité de leur correction s'est imposée, on peut le dire, á l'esprit des premiers chirurgiens qui la pratiquèrent. Mais il a fallu de longes années pour arriver à perfectionner les méthodes et les appareils employés. Aujourd'hui encore, ceux-ci sont très divers dans leurs principes et leur mode d'application, et à ce point de vue, l'accord est loin d'être fait parmi nos collègues. Cela s'explique facilement par les multiples indications que doivent remplir ces ap-

pareils; les uns répondant à un certain nombre d'indications et pas à d'autres, et inversement. Les divergences tiennent donc surtout á la façon dont chacun de nous apprécie l'importance relative de ces indications; et, suivant qu'il juge que c'est telle ou telle d'entre elles qui est primordiale, le type de l'appareil se trouvera profondément modifié.

L'étude de la prothèse des maxillaires doit être divisée en deux parties: celle du maxillaire inférieur, celle du maxillaire supérieur. La différence de leur situation anatomique et des troubles fonctionnels consécutifs à leur ablation impose cette division.

PROTHESE DU MAXILLAIRE INFÉRIEUR

Les troubles consécutifs à l'ablation de tout ou partie de cet os ont été, depuis longtemps, reconnus et étudiés. Ils sont nombreux et graves. On peut, avec Hermann Schroeder, les catégoriser de la façon suivante:

1° Troubles existant immédiatement ou dans les trois semaines après l'operation:

a). Troubles de la mastication et de la déglutition.
b). Troubles de la prononciation.
c). Fixation défectueuse de la langue.
d). Impossibilité de retenir la salive.
e). Déformation esthétique de la face.

2° Troubles consécutifs survenant après la guérison.

a). Déviation des fragments amenant l'articulation défectueuse des dents, et empêchant la mastication.
b). Atrésie de la cavité buccale et gêne des mouvements de la langue.
c). Déformation de la mâchoire supérieure par retrécissement de l'arcade dentaire.
d). Déformation définitive de l'esthétique de la face.

Je ne puis entrer dans le détail de ces altérations: d'ailleurs, leur simple énumération laisse entrevoir les multiples indications que nous avons à remplir. Il nous suffit de savoir que ces malades se trouvent être de ce fait des infirmes ou des difformes qui viennent nous demander les secours de notre art.

Deux méthodes de prothèse s'offrent d'abord à nous. L'une, la plus importante, consiste à remplacer par un appareil la portion d'os en-

levée. C'est la prothèse de remplacement qui peut être appliquée tout de suite après l'opération (prothèse immédiate) ou au bout d'un certain temps, soit avant, soit après la guérison (prothèse secondaire).

L'autre, la prothèse de réduction et de contention, est destinée seulement à empêcher ou corriger la déviation des fragments, et peut être employée seule ou, ce qui est le plus fréquent, combinée aux appareils de remplacement. J'étudierai d'abord ces prothèses de contention.

PROTHESES DE CONTENTION

Ce sont des appareils destinés à agir sur les fragments à distance de la perte de substance osseuse, pour les ramener ou les maintenir dans leur position normale. Les deux types principaux de ces appareils sont le plan incliné de Sauer et les appareils à ailettes que j'emploie de façon courante. J'y joindrai un appareil à redressement dont je me sers fréquemment, et qui peut rendre de grands services.

Plan incliné de Sauer.—Le plan incliné de Sauer, attribué par Warnekros à Suersen, est constitué par une lame oblique en haut et en dehors, fixée latéralement aux dents du fragment restant, et dont la face interne venant s'appuyer contre la face externe des molaires supérieures dans le mouvement de fermeture de la bouche, attire et maintient le fragment dans sa position normale, et empêche sa déviation en dedans. Ce plan incliné peut donner et a donné de bons résultats entre les mains de Sauer. Hahl déclare qu'il réussit à étirer des cicatrices très resistantes. Il me semble cependant présenter quelques inconvénients:

1° Souvent dans le mouvement d'ouverture de la bouche, les dents supérieures rencontrent le bord supérieur du plan incliné et la bouche ne peut plus se fermer.

2° Les dents supérieures, soumises à la pression du plan incliné, peuvent, à la longue, céder, se dévier en dedans, ou même s'ébranler plus ou moins et amener ainsi une déformation notable de la voûte palatine.

3° Lorsque la déviation du fragment en dedans est très accentuée, on ne doit pouvoir que très dificilement obtenir sa réduction et, d'après Schlatter qui l'a expérimenté, il lui arrive souvent de ne pas atteindre son but.

Appareil à ailettes de Martin.—Pour maintenir le fragment en bon-

ne position, j'emploie un appareil à deux pièces, l'une supérieure, l'autre inférieure. La pièce supérieure recouvre la voûte palatine; elle est maintenue par des lames qui passent de chaque côté entre les molaires; c'est sur ces lames, et appliquée contre la face externe des dents, qu'est fixée une plaque ou ailette quadrangulaire. La pièce inférieure prend appui sur les dents du fragment restant, s'il en existe ou bien, le plus souvent, est vissée sur le fragment même. Elle porte sur sa face externe une ailette semblable à celle de la pièce supérieure. L'ailette inférieure, placée en dehors de la supérieure, vient glisser sur la face externe de celle-ci dans les mouvements d'ouverture et de fermeture de la bouche. Cette ailette supérieure est suffisamment longue pour ne pas échapper dans le mouvement d'ouverture maximum de la bouche. On dispose les ailettes d'un seul côté dans le cas de résection unilatérale, des deux côtés si on a réséqué seulement la partie antérieure du-corps de l'os.

Cet appareil m'a donné, jusqu'ici, de si bons résultats que je l'emploie à peu près dans tous les cas de résection du maxillaire inférieur, en le combinant à la prothèse immédiate. Il ne peut exercer aucune pression nuisible sur les dents.

Les ailettes sont indispensables, surtout dans le cas de résection d'une moitié du maxillaire, pour empêcher la déviation en dedans du fragments restant. Je les utilise encore isolément dans le même but, lorsque la prothèse immédiate est contrindiquée; leur application constitue alors cette variété de prothèse que j'ai appelée ante-opératoire.

Appareil de Mlle Rosenthal.—Mlle Rosenthal, de Liège, a décrit un appareil qu'elle a employé, en 1887, pour empêcher la déviation du fragment restant en cas de résection unilatérale. Il se compose de deux pièces, l'une supérieure, l'autre inférieure, toutes deux fixés aux dents. Elles portent, à leur face externe, l'une une tige, l'autre un tube. La tige pénètre dans le tube, coulisse à son intérieur dans le mouvement d'ouverture et de fermeture de la bouche, et s'oppose au déplacement du fragment.

Cet appareil est à rapprocher de l'appareil à ailettes que j'emploie. Mais je ne crois pas qu'il présente une résistance aussi grande. Je ne sais s'il a été employé de nouveau, il est donc difficile d'apprécier les services qu'il peut rendre.

Appareil externe de redressement.—En 1876, M. le professeur Poncet, alors chef de clinique, me confia une malade à qui le professeur

Desgranges avait enlevé une partie du maxillaire, et qui, un mois après, présentait une forte déviation du fragment. J'appliquai alors l'appareil suivant:

Je fis une gouttière moulée sur les dents des fragments restants et les emboîtant; à la partie antérieure de cette gouttière, je fixai un prolongement antéro-postérieur en fil d'acier, qui venait sortir entre les lèvres en formant une saillie d'environ deux centimètres. Ce prolongement portait un anneau ouvert. D'autre part, je plaçai autour de la tête une couronne en tôle garnie de flanelle; cette couronne portait, du côté à redresser, une tige qui descendait le long de la joue jusqu'au niveau de la commissure des lèvres; là elle se terminait par un crochet réuni à celui de la pièce buccale par un anneau de caoutchouc qui, par son élasticité, attirait le fragment en dehors. En trois semaines la réduction était obtenue et l'articulation rétablie.

Je crois que ce redressement par traction élastique est de beaucoup préférable au plan incliné de Sauer: il est aussi simple à construire et agit plus rapidement; il n'a que l'inconvénient d'être visible, ce qui, en l'espèce, est tout à fait accessoire. Enfin, il n'agit nullement sur les dents de la mâchoire supérieure. Au bout de dix à douze jours, il permet au malade de manger facilement. Il est surtout indiqué dan les cas déjà anciens où la déviation du fragment en dedans est très prononcée, et où l'on ne peut guère espérer la réduction qu'avec un appareil de ce genre, à moins qu'on ne préfère l'obtenir par une intervention sanglante.

PROTHESE DE REMPLACEMENT

Envisagée au point de vue du moment de l'application de l'appareil, la prothèse de remplacement peut être divisée en:

Prothèse ante-opératoire.
— immédiate.
— secondaire.

Prothèse ante-opératoire.—J'ai donné ce nom à la prothèse appliquée avant l'opération, lorsque, pour une raison quelconque, on ne pourra pas faire usage de la prothèse immédiate. Elle consiste simplement dans la mise en place d'un appareil à ailettes pendant les jours qui précèdent l'opération. Elle convient surtout aux cas où la perte de substance à faire subir aux téguments est telle, qu'il sera impossible de recouvrir l'appareil avec un lambeau. Dans ces cas, en effet, pour permettre au malade de mastiquer et, par conséquent, de s'ali-

menter, il y a intérêt à empêcher la déviation du fragment, dont la correction secondaire serait souvent longue et difficile.

L'appareil à ailettes, tel que je l'ai décrit précédemment, est posé avant l'opération. Je le place ordinairement le plus loin possible en arrière, pour les cas où les limites de la résection dépasseraient les prévisions du chirurgien.

Ce genre de prothèse présente un avantage assez important: c'est que, comme on place l'appareil avant l'opération, on peut l'ajuster très exactement. D'autre part, en le faisant porter quelques jours avant, le malade a le temps de s'habituer à la présence de ce corps étranger, et en ressent moins de gêne après l'opération.

Grâce à cet appareil le patient pourra continuer à mastiquer ses aliments, aussitôt après l'intervention, puisque les dents du fragment restant seront maintenues en raport avec celles de la mâchoire supérieure. Si la résection a porté sur les parties antérieures de l'os, un appareil sera placé de chaque côté.

Ce genre de prothèse présente évidemment une lacune: c'est que la rétraction des tissus au niveau de la perte de substance osseuse n'est contrebalancée par rien. Le fragment ne se dévie pas, mais la région opérée se déforme. Ausai faut-il beaucoup de temps pour assouplir secondairement cette cicatrice, et pouvoir mettre un appareil définitif qui permettra de corriger la déformation et de rétablir la fonction du côté opéré. C'est dans ces cas que les appareils lourds, dont je parlerai plus loin, rendent de précieux services.

Prothèse immédiate.—La prothèse immédiate consiste dans le remplacement immédiat de la portion d'os enlevée, par une pièce prothétique de même étendue, fixée aux fragments restants.

Si, dès le début des résections du maxillaire, l'idée de remplacer la portion d'os enlevée s'est présentée à l'esprit des opérateurs, il n'en a pas moins fallu de longues années avant qu'on eût réussi à corriger ou à empêcher la déformation consécutive. Préterre fut, je crois, le premier, en Europe, qui essaya de faire quelque chose dans ce sens, et encore ses essais furent-ils tentés après la guérison. C'était de la prothèse secondaire, et j'y reviendrai plus tard. Néanmoins certaines tentatives de prothèse immédiate furent faites. Et, depuis Nasmyth jusqu'à Verneuil, on s'est ingénié à chercher à remplacer la portion réséquée du maxillaire, soit en interposant un morceau d'ivoire, ou de plomb comme Rigal de Gaillac, soit par une plaque d'ivoire fixée aux dents comme Stanley, soit avec de la gutta, comme Ollier et d'autres l'on fait. En 1874, Verneuil, frappé des dangers que fait courir au malade

la chute de la langue libérée de ses attaches osseuses, imagina de fixer entre les fragments un arc métallique pour maintenir cet organe en avant. Mais il faut reconnaître que c'était là son seul but: il ne comptait pas faire ainsi de la prothèse. D'ailleurs, à cette époque le dentiste collaborait rarement avec le chirurgien, et n'intervenait guère qu'après la guérison opératoire complète.

Mais, depuis, les tentatives se sont multipliées et nous pouvons dire qu'aujourd'hui le problème de la prothèse immédiate est résolu, malgré les divergences qui peuvent séparer les prothésistes.

Je suivrai, dans cet exposé, l'ordre chronologique. Je reviendrai plus tard sur la discussion générale des procédés.

C'est le 13 avril 1878 que je fis ma première tentative de prothèse immédiate, sur une jeune femme à qui Letiévant avait enlevé tout le corps du maxillaire, la section portant derrière les dents de sagesse. Dès que l'os fut enlevé, je le remplaçai par l'appareil que j'avais construit, et sur lequel les lambeaux furent rabattus et suturés. Cet appareil était en aluminium garni de caoutchouc, et avait la forme et le volume de la portion d'os réséquée; son bord supérieur portait une pièce alvéolaire, tout en caoutchouc, fixée seulement par deux tenons. L'appareil fut assujetti avec des vis dans les surfaces de section. Le résultat esthétique fut, d'emblée, parfait; et, le soir même, la malade mangeait avec son appareil. La guérison se fit par première intention et sans réaction aucune. Malheureusement, trois mois après, la malade mourut de récidive.

Je pus me rendre compte alors que l'aluminium s'était altéré au contact des tissus et, dans une deuxième tentative, j'abandonnai le métal et fis mon appareil tout en caoutchouc. Depuis, je n'ai pas employé d'autre matière, car, à mon avis, nulle autre ne lui est supérieure, et je l'ai définitivement adoptée dans ma pratique actuelle.

Les critiques qu'on a adressées à cette substance ne sont nullement fondées. Personne ne contestera sa solidité et sa légèreté; sa stérilisation est aussi facile que celle du métal; l'usage journalier que nous en faisons pour les pièces dentaires le démontre surabondamment, et l'opinion de Rœse, qui le considère comme poreux, a été réfutée par des autorités compétentes.

Voici de quelle façon je construis mes appareils de prothèse immédiate du maxillaire inférieur:

Sur un moulage d'os maxillaire sec, j'établis d'abord une série de maxillaires en caoutchouc; au moment de l'opération, j'en prends un que je réduis au besoin, de manière à ce qu'il représente, aussi exactement que possible, la portion d'os enlevée. Dans cet appareil est creusée une

série de canaux que vont s'ouvrir à sa surface, et viennent aboutir, au niveau du bord supérieur, à un tube unique se continuant hors de la bouche par un tuyau de caoutchouc, et permettant de faire de larges irrigations.

J'ai supprimé actuellement la pièce alvéolaire qui n'a guère d'utilité pendant les premières semaines, depuis que, grâce au croisement en X des plaquettes de fixation externe, j'ai pu obtenir une immobilité absolue de l'appareil dans le sens de la hauteur. D'autre part, comme l'appareil est enlevé de bonne heure, la nécesité de rétablir immédiatement la mastication à ce niveau ne s'impose pas de façon absolue. La suppression de cette pièce alvéolaire est donc une simplification sans inconvénient.

Sur la face interne de l'appareil, et à chaque extrémité, se trouve une plaque métallique.

Ces plaques vont venir s'appuyer sur la face externe des deux fragments. La face externe présente également, à chacune de ses extrémités, deux lames plus étroites qui vont s'appuyer sur la face externe des fragments. A leur extrémité libre, ces lames sont perceés de trous par lesquels passeront les vis qui seront enfoncéès dans l'os et serviront à fixer l'appareil. Autrefois, je plaçais deux lames à direction parallèle; aujourd'hui je fais croiser ces deux lames en X, et j'obtiens ainsi una fixation plus solide encore et une immobilité absolue. L'appareil une fois fixé, les lambeaux sont rabattus et suturés. On fait des lavages antiseptiques fréquents par le tube de caoutchouc.

Autrefois, je laissais pendant longtemps en place ce premier appareil: je l'ai laissé jusqu'à dix-huit mois sans grand inconvénient. Je croyais alors que la pose de la pièce définitive en serait rendue plus facile; j'ai reconnu depuis qu'il n'en est rien, et actuellement j'enlève appareil dès que la suture est solide, c'est-à dire environ de deux à quatre semaines après l'opération.

Il m'est même arrivé, pour des raisons particulières, de l'enlever huit jours après l'opération et cela sans inconvénients.

L'enlèvement de la pièce est facile à ce moment, à cause de l'osteite raréfiante qui existe ordinairement au niveau des vis. Il suffit de faire sauter celles-ci en faisant levier à l'aide d'un ciseau introduit entre la lame et l'os. Il faut avoir soin, toutefois, de ne pas enlever l'appareil avant d'avoir pris ses dispositions pour lui substituer la pièce définitive.

Pour cela, on prend l'empreinte de la mâchoire inférieure, y compris le maxillaire artificiel. Sur ce moule on fait une pièce qui prend son point d'appui sur les dents restantes, et dont le bord inférieur est

creusé en gouttière pour recevoir le maxillaire artificiel. On donne à cette pièce la hauteur nécessaire pour former le bord alvéolaire. Lorsqu'elle es terminée, on l'essaie sur le malade avant d'enlever la prothèse.

Quand on est assuré qu'elle s'adapte bien, on enlève la prothèse, on la diminue d'un centimètre à chaque extrémité, puis on la place dans la gouttière de la pièce alvéolaire, à laquelle on la fixe par deux vis. Les deux pièces n'en forment donc plus qu'une, qu'on replace dans la bouche et qui peut s'enlever et se remettre facilement comme un dentier ordinaire.

Pour établir la pièce définitive, on prend l'empreinte du fragment restant; quand le moule est préparé, on y place la pièce que porte le malade, et on n'a plus alors qu'à enfoncer le tout dans du plâtre nouvellement gâché pour obtenir le moule du bord inférieur de l'appareil dans ses rapports exacts avec le fragment; sur ce moule rien ne sera plus simple que d'établir l'appareil définitif.

Lorsque la résection a porté sur tout le corps de l'os, il ne reste plus de dents à la mâchoire inférieure pour fixer la pièce définitive. Il suffit alors, pour maintenir celle-ci de la relier par des ressorts à une pièce palatine comme un dentier ordinaire.

Tel est, actuellement, le résumé de ma pratique habituelle, au moins dans ses lignes générales. et pour les cas les plus courants de résection du maxillaire inférieur. Elle peut être modifiée plus ou moins dans ses détails suivant les cas, suivant aussi les lésions contre lesquelles est dirigée la résection. Aussi dois-je parler de la prothèse immédiate après les interventions pour nécrose du maxillaire inférieur.

Ces nécroses sont beaucoup plus graves que celles qui frappent le maxillaire supérieur, car, lorsqu'elles arrivent à déterminer une solution de continuité de l'os, elles entrainent à leur suite tout le cortège des déformations qui sont habituellement la conséquence de cette perte de substance. Mais il faut tenir compte de ce fait que la gaîne périostique, ordinairement intacte, régénère secondairement et au moins en partie la portion d'os disparue.

C'est une donnée capitale dont il faut teuir compte dans l'application de la prothèse. De là la nécessité de réduire peu à peu le volume de la prothèese définitive au fur et à mesure de la régénération osseuse. Ces nécroses peuvent être parfois très étendues, frapper la totalité de l'os; elles nécessitent alors des prothèses très volumineuses qui vont servir de guide à la néoformation osseuse et complèteront parfois l'insuffisance de cette ossification.

J'ai eu plusieurs fois à intervenir dans ces conditions. D'abord, en 1878, sur un malade de Letiévant chez lequel une nécrose d'origine dentaire avait détruit tout le maxillaire, sauf le condyle d'un côté, le condyle et l'apophyse coronoïde de l'autre. Letiévant n'eut, pour ainsi dire, qu'à cueillir l'os avec une pince. Dans la gaine périostique restante, je plaçai un maxillaire artificiel de même volume. Mais comme je n'avais à ma disposition aucun point de fixation osseux, je le maintins en place au moyen de ressorts fixés à une pièce palatine. Je diminuai l'appareil au fur et à mesure de la régénération osseuse; celle-ci terminée, l'os néoformé était bien plus plat et bien moins haut que l'os normal, mais il n'offrait pas de solution de continuité. La pièce définitive que je plaçai ne différait pas sensiblement dans sa constitution générale d'un dentier ordinaire. Elle était seulement plus volumineuse, sa base plus large s'appuyait solidement sur le bord supérieur de l'os régénéré. La prothèse immédiate, tout en améliorant dans les premiers jours la prononciation et la mastication, avait permis à l'ossification nouvelle de se faire suivant la courbure et la largeur de l'os ancien, et d'empêcher, pas conséquent, la déformation de la face qu'aurait causée l'atrésie du maxillaire. Celle-ci se serait produite fatalement si l'ossification secondaire s'était faite sans guide ni soutien.

Dans un autre cas, où la nécrose de la partie droite du corps du maxillaire inférieur avait amené une solution de continuité de l'os avec déviation du fragment gauche en dedans, je ramenai d'abord ce fragment à sa place normale à l'aide de la traction élastique. Puis je plaçai une gouttière qui englobait les dents du fragment gauche et la dent de sagesse du fragment droit. Elle passait comme un pont au-dessus de la perte de substance dans laquelle se fit peu à peu la prolifération osseuse périostique. Celle-ci terminée, je n'eus plus qu'à placer un appareil dentaire ordinaire s'appuyant sur le bord supérieur de l'os nouveau et sur les dents voisines.

Enfin, j'eus à intervenir de façon plus complexe, dans un cas de nécrose bilatérale qui avait isolé complètement un fragment antérieur formé par le corps de l'os; ce fragment avait été entraîné en masse en arrière. En outre, sous l'influence des muscles abaisseurs, il avait basculé sur lui-même au point d'être, sinon horizontal, du moins incliné à environ 45°.

Je redressai le fragment médiant de la façon suivante: je fis une pièce emboîtant les dents de ce fragment; les deux extrémités de cet appareil se prolongeaient en arrière en passant au-dessus des deux pertes de substance, et en venant s'appuyer sur la face interne des

branches montantes, par deux petites plaquettes verticales. Dans le mouvement de fermeture de la bouche, le fragment basculait en sens inverse de sa déviation, et j'obtins le redressement progresif et complet, en augmentant peu à peu l'épaisseur des parties postérieures de la pièce.

J'ai tenu à rapporter ici ces quelques cas de prothèse du maxillaire inférieur pour nécrose, afin de montrer les multiples ressources dont nous disposons, et les variétés très grandes d'appareils qu'on peut construire dans ces cas.

Ayant ainsi exposé les grandes lignes de ma méthode, je dois examiner maintenant les critiques qui lui ont été adressées et les discuter. Elle n'a pas été, en effet, accueillie par tous avec une égale faveur, et si quelques chirurgiens et dentistes, parmi lesquels je citerai Schlatter (de Zurich), Hahl (de Berlin), Fritzche (de Leipzig), Schroeder (de Greifswald), ont bien voulu lui reconnaître quelques mérites et lui accorder quelques éloges, d'autres semblent ignorer jusqu'à son existence, ou bien, comme Bœnnecken (de Berlin), ont dirigé contre elles les plus violentes critiques.

La première critique qui m'a été faite est d'oser placer, au sein même des tissus cruentés, un volumineux corps étranger qui devait fatalement produire de l'inflammatien et de l'infection. Je reconnais que mon idée, à première vue, devait paraître très révolutionnaire; elle allait à l'encontre de toutes les données admisses sur la tolérance des tissus cruentés pour les corps étrangers. Il semblait téméraire qu'on osât laisser ce corps en place des semaines et des mois. Ma méthode a donc été condamnée au nom d'une idée purement dogmatique: elle était mauvaise parce que les plaies cruentées ne *devaient* pas tolérer les corps étrangers. Bœnnecken l'a même traitée d'expérience dangereuse. A cette théorie j'ai repondu par des faits, et je crois avoir montré qu'en suivant avec rigueur les principes de ma méthode, on se met à l'abri des accidents qu'on lui reproche. Tous ceux qui sont survenus ont eu pour origine la non-observation rigoureuse de ces principes ou des fautes dans leur application. En réalité, il n'y a aucum danger à appliquer un appareil directement sur une plaie fraîche, si on assure en même temps l'asepsie de cette surface. Examinons maintenant les critiques de détail.

D'abord le volume. J'estime qu'un appareil volumineux est nécessaire si on veut vraiment conserver après l'opération la forme de la région. Si l'appareil n'a pas la forme et le volume de la portion d'os enlevé, il se produira fatalement une déformation secondaire qu'on aura ensuite la plus grande peine à corriger: asymétrie faciale, dépression du

menton, etc. Ce principe est d'autant plus indispensable qu'on a affaire à des résections plus étendues, surtout si celles-ci englobent la branche montante. Ces déformations sont plus faciles à prévenir qu'à corriger et, seuls, les appareils volumineux permettent de les éviter.

On aurait pu aussi reprocher aux appareils volumineux de presser sur la ligne de suture et de déterminer sa disjonction qui met à nu l'appareil. Cet inconvénient peut être facilement évité si le chirurgien fait son incision non plus sur le bord inférieur même du maxillaire, mais à un ou deux centimètres au-dessous, et s'il a soin, en cas d'autoplastie, de tailler un lambeau suffisamment large pour que la ligne de suture ne soit pas tiraillée. Les chances de disjonction sont encore diminuées si on fait rigoureusement les lavages antiseptiques qui éviteront l'infection de la ligne de suture. En tous cas, si celle-ci menaçait de s'ouvrir, il vaudrait mieux ne pas attendre sa rupture: il suffirait d'enlever l'appareil et de le transformer en appareil définitif; dans les ablations larges, il serait préférable, toutes les fois que c'est possible, d'éviter de sectionner complètement la lèvre inférieure. En effet, la section de l'orbiculaire peut déterminer l'affaissement de la lèvre inferieure qui vient glisser sous l'appareil, et on peut avoir, par la suite, quelques difficultés, à la rétablir dans sa forme et sa situation normales.

En second lieu, on a fait à mes appareils le grave reproche de ne pas permettre l'antisepsie, surtout dans un milieu aussi infecté que l'est la cavité buccale. Ce reproche pouvait avoir quelque valeur contre mes premiers appareils; mais les canaux d'irrigation dont je les ai pourvus, dès le début de l'application des méthodes antiseptiques, permettent d'éviter l'infection à coup sûr, si les lavages sont faits avec le soin et la régularité nécessaires, car on peut, grâce à ces canaux, inonder, laver, déterger toute la surface de la plaie. Certains de mes collègues ont considéré ces canaux, non seulement comme inutiles, mais même comme nuisibles, car, disent-ils, les bourgeons charnus pénètrent dans les orifices, les bouchent et constituent dans leur profondeur une masse septique. Cet inconvénient n'est pas à redouter si on fait les irrigations sous forte pression au moyen d'un irrigateur Eguisier, ou avec une pression d'eau de 7 mètres, car les bourgeons ne peuvent pénétrer ou bien sont refoulés. Ces lavages ne sont, d'ailleurs, nécessaires que pendant la période de cicatrisation: Dans des cas où j'avais laissé l'appareil plusieurs mois en place, il m'est arrivé, lorsque je jugeais la cicatrisation suffisante, de boucher les canaux au moyen d'une injection de cire fondue, et de faire faire au malade de simples lavages antiseptiques.

On a accusé les lavages précoces de favoriser les hémorrhagies secondaires. Je n'ai vu cet accident se produire qu'une seule fois, sur près de 150 observations que je possède. Aussi je me demande s'ils sont bien la cause de ces hémorrhagies. On pourrait, en tous cas, attendre un ou deux jours, avant de les pratiquer dans toute leur rigueur. Je continue donc les lavages précoces. Comme il existe parfois longtemps de la tuméfaction, et que le malade ouvre difficilement la bouche, l'irrigation rend de très grands services, car elle permet de laver largement sans toucher le malade.

En troisième lieu, on a critiqué aussi le mode de fixation par les vis enfoncées dans l'os, et on a dit que l'appareil était difficile à enlever. En realité, rien n'est plus simple avec la petite manœuvre de levier que j'ai décrite. On ne recontre de difficultés que si l'appareil est resté longtemps en place et s'est formé autour des vis un peu d'ostéite condensante. Il arrive alors quelquefois que la tête de la vis saute et que la pointe reste dans l'os, mais cela n'a aucune importance; ces petits corps métalliques y sont tolérés de façon parfaite. On ne peut rencontrer de difficulté que dans les cas où l'on a cru devoir fixer l'appareil sur la branche montante, car il est alors difficile d'aborder les vis postérieures profondément placées dans la bouche. On y arrive cependant, en ayant soin de faire sauter d'abord les vis antérieures et d'attirer fortement en avant l'appareil et la branche montante; les vis postérieures deviennent ainsi très accessibles.

D'ailleurs, en général, on n'a pas à appliquer ces vis postérieures, car l'appareil à ailettes suffit à maintenir la pièce en place. Elles ne sont nécessaires que lorsqu'il n'y a pas de dents au fragment restant, et encore peut-on les éviter par un dispositif spécial qui consiste à placer l'ailette sur l'appareil même, à l'aide d'un prolongement.

Un dernier reproche, le plus grave peut-être, s'il était réel, a été fait à mes appareils: on les a accusés de favoriser la récidive des tumeurs qui avaient nécessité la résection. J'ai fait justice de ces accusations en montrant, par des faits, que, lorsque la récidive s'est produite, elle ne s'est pas manifestée plus tôt que dans les cas où l'on n'avait pas placé de prothèse, et que la prothèse immédiate appliquée après deux, trois et même quatre récidives, l'a été avec un plein succès, puisque la tumeur, dans ces cas, n'a plus récidivé. Ce qui provoque la récidive, c'est la résection insuffisamment étendue, et n'allant pas très au-delà des limites apparentes de la tumeur. Aujourd'hui, nombre de chirurgiens lyonnais que j'ai pu convaincre des avantages et de l'innocuité de la méthode, sont persuadés que, grâce à elle, on peut, sans inconvénient, augmenter l'étendue de la perte de substance,

et ne craignent pas de dépasser très largement les limites de la tumeur. Et l'expérience a montré qu'avec ces résections larges, les récidives sont bien moins fréquentes. Ainsi donc, les appareils de prothèse, non seulement ne favorisent pas la récidive, mais, au contraire, aident souvent à l'éviter, en permettant de faire sans inconvénients de larges brèches osseuses.

La prothèse immédiate, il faut l'avouer, n'est pas encore entrée, en France, dans la pratique courante et, hors les chirurgien lyonnais, bien peu l'ont définitivement adoptée. A l'étranger, il n'en est pas de même, et, en Allemagne surtout, la prothèse immédiate a été très souvent appliquée, mais avec des modifications telles qu'on en a fait bien plus souvent une prothèse secondaire.

Cependant Kuhns, en 1890, c'est-a-dire douze ans après la communication de Létiévant au Congrès de Paris, voulut bien essayer ma méthode et malgré l'imperfection de ses appareils, il en obtint un résultat qui, dit-il, dépassa ses espérances.

En 1892, Bœnecken dans un travail sur la prothèse du maxillaire inférieur, attaqua très vivement ma méthode, en se basant sur les accidents que j'avais signalés, et sans tenir aucun compte des résultats favorables qui constituaient le plus grand nombre de mes observations. Ces critiques étaient, d'ailleurs, toutes théoriques, et pas une n'était basée sur des faits personnellement observés. J'y ai répondu dans mon mémoire publié en 1893 sur les résultats éloignés de la prothèse immédiate et, d'autre part, elles ont été relevées comme il convenait, par Carl Schlatter, en 1895.

La plupart des appareils de prothèse immédiate appliqués en Allemagne sont basés sur un principe différent du mien. Tandis que j'ai cherché à remplacer la portion d'os enlevé par un corps étranger de même forme et de même volume, en laissant la plaie largement ouverte, en Allemagne au contraire, on s'est efforcé de maintenir les fragments en place avec des appareils aussi peu volumineux que possible. On leur a donné le nom de bandages ou d'attelles. Ce sont bien plutôt des appareils de contention que des pièces de remplacement.

Les chirurgiens allemands cherchent à diminuer le plus possible la plaie opératoire par la suture de la muqueuse, ou bien tamponnent celle-ci avec de la gaze iodoformée pour assurer son asepsie ou son drainage. C'est donc toujours la crainte de l'infection qui domine dans leur pratique, et les oblige à se priver des bénéfices que donne la prothèse immédiate, telle que je la pratique.

Je ne puis passer en revue tous les appareils de prothèse immédia-

te qui ont été décrits en Allemagne, j'étudierai seulement les principaux.

Le premier en date, celui dont sont dérivés les autres, est l'appareil de Sauer.

Le bandage de Sauer est essentiellement constitué par un arc métallique interposé entre les fragments. Cet arc est établi sur un moule de la mâchoire inférieure pris avant l'opération; il vient, par ses extrémités, se fixer aux dents restantes. S'il n'en reste pas, les deux extrémités de l'arc sont disposées en forme de fourche. Cette fourche, ou bien vient s'implanter dans les surfaces de section de l'os, ou bien est placée à cheval sur ces sections, les deux branches répondant aux faces postérieure et antérieure des fragments; elle est fixée aux os par des boulons ou par des fils métalliques.

La plaie est ensuite tamponnée avec de la gaze iodoformée jusqu'à cicatrisation complète. L'arc métallique est alors enlevé et remplacé par un appareil définitif. S'il ne reste qu'un fragment, Sauer applique son plan incliné pour le maintenir en bonne position. Il est bon de rappeler que Sauer place souvent son bandage dans les jours qui suivent l'opération.

L'appareil de Sauer, malgré son mérite, présente de nombreuses imperfections, et je ne ferai que reproduire ici les critiques formulées par ses compatriotes. De l'aveu même de leur auteur, ces bandages ne réussissaient pas toujours, quand ils étaient placés pendant ou immédiatement après l'opération. Il fallait alors laisser guérir la plaie, puis écarter les fragments au moyen du plan incliné. D'autre part, ce bandage ne pouvait être utilisé que pour les résections du corps de l'os et à la condition qu'il restât des dents aux fragments. Or, dit Schroeder, une seule molaire tout à fait intacte de chaque côté ne suffit pas pour maintenir l'appareil. Les dents peuvent avoir à en souffrir, et je me suis rendu compte dans les essais que j'ai pu faire, que les dents soumises à ces pressions pouvaient se dévier ou s'ébranler, Schroeder les a vues se luxer.

M. André Rosenthal (de Nancy) a de nouveau préconisé, en 1902, la fixation des appareils de prothèse en prenant point d'appui sur les dents. Son appareil, bien que plus moderne et mieux adapté que celui de Sauer, n'en présente pas moins tous les inconvénients de la fixation aux dents que je viens de signaler et qui m'ont fait, depuis longtemps, reconcer à ce procédé.

Je rapprocherai du bandage de Sauer, celui de Hahl qui l'a appliqué, en le modifiant, quarante-cinq fois, en dix ans, sur des malades de la clinique du professeur Bergmann. Dans les résections du

corps du maxillaire il emploie le bandage de Sauer fixé aux dents. S'il ne reste pas de dents, il se contente, à la manière de Sauer, d'interposer entre les fragments un arc métallique auquel il donne une certaine largeur pour soutenir les parties molles. Cet arc se termine, à ses extrémités, par une fourchette qu'il enfonce dans le tissu spongieux des surfaces de section. La plaie est tamponnée à la gaze iodoformée, pendant tout le temps de la cicatrisation, de façon à maintenir l'asepsie et à prévenir l'affaissement des parties molles. Au bout de deux à trois semaines, il enlève le bandage et le remplace par un appareil définitif. Si la résection est unilatérale, il fixe le fil seulement à une de ses extrémités et applique immédiatement le plan incliné de Sauer.

Hahl, chez un certain nombre de malades, a employé des appareils de caoutchouc qu'il fixe aux dents selon la méthode de Sauer. Dans quelques cas l'appareil n'est pas fixé, par sa partie postérieure, au fragment restant. Ces deux parties sont simplement en contact. La déviation du fragment est ordinairement prévenue par la section préalable du ptérygoïdien interne, suivant la pratique habituelle des chirurgiens allemands.

Il est facile de prévoir les résultats du procédé de Hahl. Il me semble que la déformation est inévitable, car la gaze iodoformée doit s'opposer bien mal à l'affaissement des parties molles, surtout dans les résections unilatérales. Aussi, dans ce dernier cas, le résultat esthétique n'est-il que relatif, de l'aveu même de son auteur.

Hahl, d'autre part, comme d'ailleurs la plupart des chirurgiens allemands, considère la suture de la muqueuse comme nécessaire ou, au moins, désirable. Je sais bien qu'on diminue ainsi l'étendue de la plaie, que les chances d'infection semblent devoir être moindres et la cicatrisation plus rapide, mais c'est là un argument plus théorique que pratique. La plupart des chirurgiens avec lesquels j'ai collaboré n'en ont pas tenu compte et, quand on résèque un maxillaire pour une tumeur maligne, on peut se demander s'il est sage de vouloir conserver à tout prix, une muqueuse souvent suspecte et qui peut être le point de départ d'une récidive. La plaie est si vaste qu'un peu de muqueuse de plus ou de moins ne me semble pas avoir grande importance.

Parmi les dérivés du bandage de Sauer, je citerai encore celui de Bœnnecken dont les extrémités, en forme d'ailes, enfourchent les fragments et sont vissées dans l'os. Schlatter reproche à cet appareil sa fixation lâche, l'existence, entre les ailes et la muqueuse, d'un espace où les matières en décomposition peuvent se loger et d'où elles ne peuvent être que très difficilement chassées. Il est difficile de

l'adapter exactement à la longueur convenable au moment même de l'opération, surtout si l'étendue de la résection dépasse notablement les prévisions.

L'appareil de Tenison-Lyons est formé par un fil métallique ingénieusement contourné à ses extrémités, de façon à ce qu'elles forment une sorte de fourche emboîtant les fragments. Cette fourche n'a pas d'autre force de contention que la tendance des fragments à se rapprocher. Son mode de fixation est donc manifestement insuffisant, et sa légèreté, son bon marché, son amovilité ne suffisent pas à compenser un aussi grave inconvénient. C'est, en somme, sous une forme plus légèré, l'appareil employé par Stokes qui, lui aussi, a supprimé la suture ou le vissage aux fragments.

Warnekros, dans le service de Gluck, utilise un bandage analogue à celui de Sauer, mais il le laisse tout-à-fait à demeure: soit que, pendant l'opération, il se trouve recouvert entièrement par la muqueuse, soit qu'il se trouve englobé par les tissus pendant la phase de cicatrisation. Cet appareil ne peut évidemment être appliqué que lorsqu'il reste un fragment de chaque côté. J'estime que, dans ces cas, il peut être parfaitement toléré, si on a pu maintenir une antisepsie suffisante pour ne pas procurer de réaction. Il doit certainement très bien maintenir les fragments en place, mais il doit être insuffisant à empêcher l'affaissement des parties molles, et il doit y avoir certaines difficultés à placer un appareil définitif, surtout s'il ne reste pas assez de molaires pour fixer une pièce passant en pont au-dessus de la brèche osseuse. D'autre part, si on veut appuyer la pièce définitive sur l'appareil enfoui, les tissus interposés seront pincés à chaque mouvement de mastication, deviendront douloureux, s'enflammeront, et on pourra voir survenir l'infection des tissus voisins, la mise à nu de l'appareil et son élimination. Si ces accidents pouvaient être évités, cette prothèse serait, au moins pour certains cas, un procédé idéal, car les expériences que j'ai faites sur l'enfouissement des appareils dans les tissus, m'ont démontré qu'ils pouvaient être indéfiniment tolérés.

Je rapprocherai de l'appareil de Warnekros un autre appareil employé en France, en 1893, par M. Michaël, sur un malade du professeur Péan. L'auteur, enthousiasmé de sa découverte, écrivit à cette époque: «Personne, à notre connaissance, n'avait encore eu l'idée de restituer à la mâchoire sa longueur normale et de faire une restauration par un pont métallique dans les tissus».

L'appareil est composé de deux fils de platine de longueur convenable, paralèles et distants de 1 cm. réunis l'un à l'autre par des anneaux métalliques soudés. Au milieu de cette pièce, se trouve un

écrou taraudé traversé par une vis de 2 cm. de long destinée à servir plus tard de point d'appui pour l'application d'un dentier. Aux deux extrémités de l'appareil sont des œillets par lesquels doivent passer les vis destinées à fixer l'appareil aux fragments restants.

L'appareil de M. Michaël ressemble beaucoup à celui de Guermonpré publié, en 1900, dans la thèse de Glorie. Ce dernier l'a décrit sous le nom de procédé de restauration des apophyses géniennes. Il est constitué par deux fils enroulés en œillets. Les deux extrémités de l'appareil sont fixées dans l'os perforé. L'appareil, tout en maintenant l'écartement des fragments, permet de fixer la langue. C'est, comme le dit fort bien Glorie, le fil métallique de Verneuil et, plus encore, celui de Després qui, par sa pénétration dans l'os, offrait plus de solidité que celui de Guermonpré. Ce dernier, par son mode de fixation eût très bien pu rester enfoui dans les tissus et y être bien toléré s'il eût été aseptique, tandis que celui de M. Michaël, à cause de la vis perforant la muqueuse, n'aurait pas tardé à être éliminé, la solution de continuité de la muqueuse constituant une porte d'entrée permanente pour l'infection. Enfin, cet appareil, sans avoir la sécurité que donne l'appareil de Warnekros, au point de vue de l'asepsie, présente les mêmes inconvénients pour la pose de la pièce définitive, c'est-à-dire pincement des tissus entre celle-ci et l'appareil enfoui, inflammation, ulcération, infection de ces tissus et, plus tard, infection profonde et élimination de l'appareil.

Comme type intermédiare entre la bandage Sauer et mes appareils, je dois citer l'appareil de Hausmann constitué, non plus par un fil, mais par une bande de ferblanc courbée selon la forme du maxilllaire et percée de trous. Elle est fixée aux fragment au moyen de fils metalliques. Il est certain que ce bandage fournit aux parties molles un soutien bien supérieur au fils de Sauer.

Partsch a modifié l'appareil de Hausmann, en garnissant les bords de caoutchouc pour éviter qu'ils ne fussent coupants. Cette modification a soulevé quelques objections de la part des chirurgiens fervents de l'antisepsie.

Stoppany a imaginé un appareil qui a été appliqué, pour la première fois, par Curt Fritzche. Il est constitué par une gouttière de métal du volume et de la forme du maxillaire, et ouverte en haut. Cette gouttière est perforée, sur toute sa surface, pour permettre les lavages, et sa cavité est bourrée de gaze iodoformée qu'on change fréquemment. Cette gouttière est fixée aux fragments osseux sains.

Stoppany avait construit cet appareil pour que, préparé à l'avance, il pût être utilisé par le chirurgien au moment opportun, sans que

celui-ci fût obligé d'avoir recours au dentiste. Car, à l'inverse de l'opinion de l'Ecole allemande et conformément à la mienne, il considère que la mise en place des appareils fait, en quelque sorte, partie de l'opération. M. Stoppany croit pouvoir simplifier les choses en mettant le chirurgien à même de se passer du concours du dentiste. Je ne partage pas son avis sur ce point, mais, j'estime que, même dans ces conditions, l'application des appareils en caoutchouc sera toujours plus facile que celle d'appareils faits en toute autre matière.

Fritzche, qui a essayé l'appareil de Stoppany, l'a trouvé trop compliqué et lui a substitué une pièce en étain coulé qu'on place pendant l'opération. Son avantage consiste en ce qu'elle peut être enlevée et remise en place à tout moment car elle ne se fixe pas directement aux os. Elle est fixée au maxillaire par l'intermédiare de supports qui sont implantés dans l'os par une extrémité, pendant l'opération, et, par l'autre, au maxillaire artificiel. Les deux pièces sont réunies par de petits tenons qu'on enlève et replace à volonté. Cet appareil amovible permet de faire soigneusement les lavages et de surveiller facilement la cicatrisation.

Pour ma part, je préfère de beaucoup ces appareils à ceux de Sauer et à ceux qui en sont dérivés, parce que non seulement ils maintiennent les fragments en position normale, mais encore ils soutiennent les parties molles et empêchent les déformations qu'entraîne leur affaissement. Cependant on ne peut pas dire que ces appareils soient simples: Fritzsche a mis quarante-sept heures pour établir l'appareil de Stoppany. De plus la présence de gaze iodoformée dans ce dernier appareil doit être fort désagréable pour le malade.

Quant à l'appareil de Fritzsche, il me semble que le fait de l'enlever et de le remettre dans les premiers jours, chez un malade qui souffre et ouvre difficilement la bouche, doit être certainement compliqué, bien que cette manœuvre soit indispensable pour faire les lavages. Quant à sa fabrication, il est évident qu'on peut couler de nombreuses pièces dans le même moule, et cela rapidement; mais il me semble que les retouches, au moment de l'opération, doivent être moins faciles qu'avec le caoutchouc.

Enfin, tout récemment, M. Delair a utilisé la porcelaine au lieu du caoutchouc, dans la fabrication des appareils de prothèse inmédiate. Les arguments qu'il donne en faveur de cette substance ne me paraissent pas, jusqu'à présent, devoir entrainer la conviction. Le boulonnage qu'il préconise comme moyen de fixation est, depuis longtemps, utilisé en Allemagne et me semble inférieur au vissage, qui est plus simple et plus rapide. En somme, l'appareil de M. Delair, la

substance constituante mise à part, présente les plus grandes analogies avec l'appareil de Fritzsche.

L'appareil le plus récemment décrit en Allemagne, et un des meilleurs, à mon avis, est celui qui a été publié, en 1901, par H. Schroeder. Il présente de nombreuses analogies avec celui de M. Stoppany, mais, au lieu d'être en métal, il est en gomme dure. Il a la forme d'une gouttière ouverte, non plus en haut, mais en arrière, et sa concavité est bourrée de gaze iodoformée. Il forme une sorte de coque dont la surface externe et inférieure seule reproduit la forme du maxillaire et soutient les téguments. Le bord supérieur de la pièce est percé de trous pour la fixation de la pièce alvéolaire, dont Schroeder reste partisan. L'appareil est maintenu en place par des ligatures bilatérales. Schroeder, dans la construction de son appareil, a été dominé, comme ses collègues allemands, par l'idée de pouvoir surveiller la surface de la plaie, en vue d'une récidive possible. Or, celle-ci ne se produit généralement ou n'est reconnaissable qu'au bout de quelques semaines, c'est-à-dire à une époque où les appareils provisoires sont ordinairement enlevés. Les appareils définitifs donnent toute garantie, au point de vue de cette surveillance. La prudence de l'Ecole allemande, sur ce point, me paraît donc exagérée, de même que la crainte du contact des appareils avec les surfaces de section, car cette condition se trouve bien rarement réalisée.

Prothèse secondaire.—Cette méthode de prothèse a, comme caractère essentiel, d'être appliquée un certain temps après l'opération, soit avant la cicatrisation complète (on l'appelle alors prothèse médiate); soit lorsque celle-ci est terminée. Il m'a paru, d'après les documents que j'ai rassemblés, qu'elle était pratiquée assez souvent en Allemagne où les appareils de prothèse ne sont placés parfois que quinze ou vingt jours après l'opération.

Préterre, avec Fowler, son associé, semble être le premier qui ait cherché à remédier aux altérations fonctionnelles consécutives aux pertes de substance du maxillaire. Mais il considérait le déplacement des fragments comme une conséquence inévitable et ne cherchait pas à le corriger. Il plaçait simplement une arcade dentaire artificielle en dehors du fragment dévié et venant s'articuler avec les dents de la mâchoire supérieure. Il arrivait, par ce moyen, à faciliter la mastication et, par le soutien fourni aux parties molles et à la lèvre, à améliorer, dans une certaine mesure, l'esthétique de la face.

Kingsley, à la même époque, eut l'idée, dans un cas de perte de substance du maxillaire inférieur par coup de feu, de ramener d'abord les fragments en position normale, puis de les maintenir dans cette si-

tuation par une gouttière en caoutchouc. Je ne sais s'il appliqua cette idée pour des résections du maxillaire inférieur, mais la tentative que j'ai signalée lui donne incontestablement la priorité de l'idée de corriger la déviation des fragments du maxillaire.

En Allemagne, Suersen, le premier, chercha à empêcher les déplacements des fragments réséqués et employa pour cela différentes méthodes. Parfois, il plaçait à la mâchoire supérieure des capsules en argent fixées aux dents. Ces capsules portaient des ouvertures pour recevoir les dents du fragment de. la mâchoire inférieure. Le tout était maintenu par une mentionnière. Ce procédé, dérivé de celui de Stanley, ne pouvait guère servir que lorsqu'il restait des dents aux fragments. D'autres fois Suersen cherchait à prevenir le déplacement par l'interposition entre les fragments de petites baguettes de bois de plus en plus longues.

Sauer, dont j'ai décrit le bandage à propos de la prothèse immédiate, l'appliquait, le plus souvent, quelques jours après l'opération en le combinant, au besoin, avec son plan incliné. D'ailleurs, d'une façon générale, l'école allemande applique souvent la prothèse, non pas immédiatement aprés l'opération, mais le lendemain ou les jours suivants; elle considère cela comme une prothèse inmédiate, ce qui est acceptable, mais avec cette réserve que la suture du lambeau doit gêner son application, surtout si la lèvre a été incisée.

Comme toute prothèse secondaire suppose une déviation des fragments, elle nécessite, par cela même, deux temps;

1° La réduction du ou des fragments qu'on ramène en leur position normale.

2° La pose de l'appareil définitif.

La réduction s'obtient facilement, soit avec le plan incliné de Sauer, soit avec l'appareil de redressement que j'ai décrit précédemment. La pose de l'appareil définitif ne présente rien de bien spécial. Mais il ne faudrait pas croire qu'une fois celui-ci mis en place on soit tout à fait à l'abri de la déviation des fragments. L'école allemande ne semble pas s'en préoccuper, et cependant elle est fréquente, surtout si la pièce n'a pas de point d'appui bien résistant. Ces déviations secondaires sont surtout à craindre lorsque la branche montante a été fortement intéréssée ou qu'elle à été désarticulée. La pièce définitive, insuffisamment maintenue en arrière, ne peut s'oppposer à la tendance qu'a le fragment à se porter en dedans, et il peut se produire un certain degré de déformation. Je ne crois pas que, dans ces cas, on ait continué l'usage du plan incliné de Sauer. Quant à moi, je fais toujours porter, avec la pièce définitive, un appareil à ailettes qui

s'oppose complètement à la déviation secondaire du fragment. Celle-ci, lorsqu'elle est très légère, peut bien être corrigée, au début, par le malade, dans l'effort qu'il fait pour fermer la bouche, mais, si elle est plus accentuée, cela lui devient imposible et le port de l'appareil à ailettes s'impose, sauf dans les cas où la section du ptérygoïden a été faite au préalable.

Il est enfin des malades qui se présentent à nous avec des déformations déjà anciennes, et chez lesquels le tissu cicatriciel qui unit les deux fragments présente une épaisseur et une résistance très grandes. C'est sur ce tissu que doit porter d'abord notre action, et la première indication doit être d'asssouplir et d'allonger cette cicatrice. C'est dans ce but que j'ai utilisé et préconisé les appareils lourds, destinés à agir sur les cicatrices par des pressions continues. Au début, je me contentais de donner un peu plus de volume aux appareils de prothèse secondaire, en augmentant leur hauteur, à des intervalles plus ou moins éloignés, au moyen de lames de caoutchouc durci fixées sur leur bord inférieur. Plus tard, je remplaçais le coutchouc durci par des blocs d'étain, ce qui rendait l'appareil beaucoup plus lourd. Grâce à leur volume et à leur poids qui, dans certains cas, a atteint 140 grammes, j'obtiens bien plus rapidement l'assouplissement de la cicatrice et son allongement.

Je rapprocherai des appareils lourds un appareil à refoulement que j'ai utilisé chez un malade auquel M. Albertin avait réséqué le corps du maxillaire inférieur avec les parties molles de la lèvre et du menton. Ces derniers furent reconstitués au moyen d'un lambeau pris jusqu'au sternum. Mais il avait été impossible d'appliquer un appareil de prothèse inmédiate, de sorte que le menton était fortement aplati, refoulé en arrière, et la cavité buccale très reduite. Je plaçai entre les fragments un bloc de zinc qui fit d'abord céder la cicatrice sur une partie de sa hauteur, ce qui me permit de placer l'appareil à refoulement. Il était formé de deux pièces latérales supportées par les fragments restants et portant chacune, près de leur face interne, une coulisse à direction antéro postérieure. Ces deux pièces munies d'ailletes pour maintenir les fragments, avaient été mises en place avant l'opération.

Une troisième pièce, médiane, convexe en avant, avait la forme d'un arc à très court rayon; ses deux extrémités portaient des tiges antéro-postérieures qui pénétraient à frottement dans les coulisses des pièces latérales. Chaque jour j'attirais un peu plus en avant cette pièce antérieure qui refoulait ainsi progressivement les téguments, distendait la cicatrice et reconstituait peu à peu le menton. Bientôt la

difformité fut complètement corrigée, et l'appareil de refoulement remplacé par une pièce tout à fait définitive. Ce malade été revu, cinq ans après, en excellent état.

A quelle variété de prothèse devons-nous donner la préférence? Doit-elle être ante-opératoire, immediate ou secondaire? Chacune de celles-ci peut répondre, il est vrai, à des indications particulières, mais, à mon avis on doit toujours préférer la prothèse immédiate toutes les fois qu'elle est possible, c'est-à-dire dans la très grande majorité des cas. La prothèse ante-opératoire est elle-même préférable à la prothèse secondaire qui ne constitue vraiment qu'un pis-aller, et qui exige souvent un traitement plus long, d'autant plus hérissé de difficultés qu'elle est plus tardive, et avec des résultats ordinairement inférieurs à ceux de la prothèse immédiate.

Les appareils de prothèse immédiate peuvent être classés sous trois chefs:

1° Appareils réduits à un arc qui maintient l'écartement des fragments, mais ne soutient pas les parties molles, tels ceux de Sauer, de Bœnnecken, de Warnekros, de Tenison-Lyons. Leur principal inconvénient est de corriger insuffisamment la difformité et de ne pas s'opposer à la rétraction des parties molles.

2° Appareils réduits à une lame ou à un plan, tels les premiers appareils de Hahl, ceux de Hausmann, de Partsch. Ils fournissent bien un point d'appui aux téguments, mais ils n'ont pas un volume suffisant pour réserver la place nécesaire à la pièce définitive.

3° Appareils remplaçant la portion d'os enlevée aussi exactement que possible, comme étendue et comme volume.

Cette catégorie oomprend deux variétés: les appareils creux, tels que ceux de Stoppany, de Schroeder, et les appareils pleins tels que les miens et ceux de Fritzsche, de Delair.

Ces deux dernières variétés, sont pour moi les appareils de choix, ceux qui se rapprochent le plus possible de la réalisation des principes qui doivent nous guider dans la construction des appareils de prothèse immédiate. Ces principes, pour la plupart clairement exposés par Schroeder dans son mémoire, seront comme la conclusion de cette partie de mon rapport, et je ne saurais mieux la terminer qu'en les énonçant.

1° Une pièce de prothèse inmédiate doit être faite de manière à pouvoir être appliquée dans tous les cas.

2° Elle doit répondre, en étendue et en volume, à la portion d'os enlevée.

3° Elle doit être fixée de manière à ne pouvoir se déplacer sponta-

nément, mais par contre, à pouvoir être enlevée facilement en cas de besoin.

4° Elle doit être faite d'une matière aussi compacte que possible, facile à aseptiser et suffisamment résistante pour s'opposer à la traction musculaire et à la rétraction cicatricielle.

5° La substance constituante doit être tolérée par les tissus et inattaquable par les sécrétions.

6° L'appareil doit pouvoir être modifié rapidement au moment de l'opération, pour que sa mise en place n'exige pas trop de temps.

7° L'appareil provisoire en place doit permettre de prendre une empreinte suffisante pour la prothèse définitive.

PROTHÉSE DU MAXILLAIRE SUPÉRIEUR

Les conditions anatomiques qui se présentent à nous après la résection du maxillaire supérieur sont bien différentes de celles qui existent après les résections du maxillaire inférieur. Tandis que ce dernier, très mobile, tend à se dévier sous l'influence des tractions musculaires et des rétractions cicatricielles, le maxillaire supérieur, profondément enclavé dans les os de la face et de la base du crâne, laisse après son ablation une vaste cavité dont les parois osseuses et immobiles ne peuvent se rapprocher et se cicatrisent en surface. Cette cavité ne peut se rétrécir que par la dépression des téguments de la face. D'autre part, la communication large entre la cavité buccale, les fosses nasales et le pharynx entraîne, à sa suite, un cortège de troubles fonctionnels sérieux: troubles de la mastication, de la déglutition, de la phonation: souvent la déformatfon esthétique est peu accentuée et ce sont surtout les altérations fonctionnelles qui prédominent. De là l'importance et la nécessité de la prothèse chez ces malades.

Elle peut être immédiate ou secondaire. Pour ma part, j'estime que la prothèse immédiate présente de tels avantages qu'on devrait la pratiquer dans tous les cas de résection du maxillaire supérieur.

Appareils de prothèse immédiate.—Les appareils prothétiques que j'emploie après ces résections présentent moins de variétés que ceux que j'ai décrits pour le maxillaire inférieur; si leur fabrication est plus compliquée, leurs moyens de fixation sont moins complexes, et font, en quelque sorte, partie de notre pratique courante. L'appareil, placé entre des masses osseuses immobiles, pourrait à la rigueur être maintenu seulement par les lambeaux.

Pour la construction, de ces appareils je suis les principes déjà exposés au chapitre précédent. Ils doivent présenter la plus grande légèreté possible. Aussi, sont-ils établis dans leur totalité en caoutchouc. Je prends, avant l'opération, l'empreinte de la mâchoire supérieure du malade, sans tenir compte des déformations qu'elle peut présenter. Puis, sur le squelette, je prends le moule de la face antérieure d'un maxillaire supérieur. A l'aide de ces deux moulages, j'établis alors l'appareil.

Celui-ci est formé de deux parties: l'une, horizontale, faite sur le moule de la mâchoire supérieure du malade, correspond au voile du palais et à l'arcade dentaire. La partie qui correspond à l'arcade dentaire et à la voûte palatine est en caoutchouc durci, l'autre répondant au voile est en caoutchouc mou. Elle recouvre toute la voûte palatine pour ne pas laisser de solution de continuité. Elle s'applique donc sur ce qui reste de cette voûte palatine et vient se fixer par des crochets aux dents restantes du côté sain. S'il n'existe plus de dents, on prend un appui sur le maxillaire inférieur au moyen de ressorts, comme pour les dentiers ordinaires.

Sur cette pièce horizontale vient s'adapter la deuxième partie de l'appareil, qui est verticale et a été moulée sur le squelette. Elle est formée par une lame de caoutchouc durci qui représente la paroi antériure de l'os. Elle constitue, en quelque sorte, une façade, les parties postérieures du corps de l'os étant supprimées. Comme la partie correspondant à la branche ascendante du maxillaire et à l'os malaire est plus large que la portion située au-dessous, l'enlèvement de l'appareil immédiat serait rendu très difficile. Pour parer à cet inconvénient, cette portion verticale est divisée en deux parties suivant une ligne verticale allant du milieu du plancher de l'orbite à la première ou deuxième petite molaire. Le long de cette ligne est disposé sur chaque partie un système de charnières réunies par une tige métallique pénétrant dans leur intérieur et permettant de les fixer entre elles et à la pièce horizontale.

La disposition en façade de la partie verticale laisse libre la cavité créée par l'ablation de l'os. Celle-ci peut alors se cicatriser librement sans qu'aucun obstacle s'oppose à son rétrécissement. D'autre part, les téguments de la face sont suffisamment soutenus pour que la difformité soit parfaitement corrigée. La partie horizontale de l'appareil permet de reconstituer immédiatement la mastication et la prononciation.

Grâce à ce dispositif j'ai pu supprimer la tamponnement à la gaze iodoformée, si désagréable aux malades et qui est pour eux une cause de dégout pour les aliments.

L'antisepsie est assurée par les fréquents lavages dans un système de canaux creusés dans l'appareil et de tous points semblables à ceux des appareils pour maxillaire inférieur; ces canaux s'ouvrent sur les deux faces et jusque sous le plancher de l'orbite. A l'union de la pièce horizontale et verticale sont de très grands orifices pour l'écoulement des liquides de lavage, qui peuvent ainsi sortir facilement de la cavité.

En règle générale, l'appareil est toujours fait plus grand que cela n'est nécessaire. On le réduit au moment même de la pose, en se guidant sur le volume de l'os qui vient d'être enlevé. On le met en place; on le fixe suivant les cas, avec des crochets ou des ressorts et les lambeaux sont suturés par dessus.

Comme pour le maxillaire inférieur, je ne laisse plus aussi longtemps en place les appareils de prothèse immédiate. La réunion parfaite de la ligne de suture indique le moment opportun pour son ablation. La réunion par première intention s'est toujours régulièrement faite, et jamais je n'ai vu survenir ni abcès, ni fistules, même lorsqu'un point de suture avait sauté. On peut donc sans inconvénient laisser l'appareil en place aussi longtemps qu'on le désire pourvu que les lavages soient bien faits.

Appareils définitifs.—Les appareils de prothèse immédiate pour le maxillaire supérieur sont, on vient de le voir, d'une fabrication plus compliquée que pour le maxillaire inférieur. Les appareils définitifs sont aussi plus difficiles à établir et la prise de l'empreinte est un temps qui demande beaucoup de soins.

Après l'ablation de l'appareil primitif, il faut, pour le réintroduire, le diminuer. Cette diminution ne doit porter que sur la partie verticale, et comme celle-ci est très mince, il est facile de l'exécuter rapidement. Cette diminution consiste à abattre par un trait de lime les portions correspondant au malaire et à l'apophyse montante, de façon à ce que la largeur du bord supérieur de la pièce verticale n'excède pas celle du bord inférieur, et que la pièce réduite puisse pénétrer facilement dans l'ouverture laissée par l'enlèvement de l'appareil.

L'appareil enlevé, on prend l'empreinte de la cavité. Cette empreinte doit être très exacte, car cette cavité, limitée par des os immobiles, ne changera plus de forme. Or, lorsqu'elle a six ou huit centimètres de profondeur, la prise de l'empreinte présente quelques difficultés et demande beaucoup d'attention.

Cette empreinte se prend avec du stents et en plusieurs parties. Après avoir ramolli cette substance dans l'eau chaude, on en introduit avec les doigts des fragments plus ou moins gros dans tous les points qui présentent quelques dépressions et en commençant toujours par les

parties les plus profondes. Lorsque ces morceaux de stents sont refroidis, on ajoute de nouvelles couches en ayant soin d'huiler les premières pour empêcher leur adhérence et pouvoir les retirer plus facilement. Les dépressions formées par les doigts sont des points de repère suffisants pour permettre de reconstituer facilement couche par couche le moule complet de la cavité. Lorsque la cavité est comblée par la substance modelante, on prend l'empreinte de toute la voûte palatine comme pour un moulage ordinaire. On retire cette empreinte, puis chacun des fragments du moulage en les plaçant sur leurs points de repère. Le moulage reconstitué, il ne reste plus qu'à le couler en plâtre. Là encore, ce modèle doit être établi en plusieurs parties, de manière à ce que la pièce, malgré son volume et ses irrégularités, puisse être extraite et replacée dans le moule sans difficultés.

L'appareil définitif est construit d'une seule pièce. Contrairement à l'appareil immédiat, sa portion verticale n'est pas réduite à une façade. Elle forme au contraire une masse qui comble toute la cavité, suivant en cela un principe dont j'exposerai les détails au sujet des prothèses de la face. La portion alvéolo-palatine, sauf le voile du palais, est en caoutchouc durci. Cette portion se prolonge jusqu'au-dessus du repli gingivolabial, point où la muqueuse a été incisée et où la rétraction cicatricielle est le plus puissante. On pourra même augmenter la hauteur de cette partie rigide pourvu que l'entrée et la sortie de l'appareil n'en soient pas gênées. Cette partie rigide lutte efficacement contre la rétraction du bourrelet cicatriciel. Celui ci, d'autre part, est souvent un point d'appui précieux pour maintenir l'appareil.

Tout le reste de l'appareil destiné à obturer la cavité laissée par l'ablation de l'os est en caoutchouc mou et creux. Il est alors facile de le plier pour faciliter son introduction. En outre, dans la fabrication de cette portion on aura soin de réserver un vide pour permettre la respiration.

La mode de fixation de la pièce définitive est très simple. Souvent les saillies et les dépressions de la cavité, et surtout la saillie de la bride cicatricielle correspondant au repli gingivolabial, suffisent à maintenir la pièce en place. Dans tous les cas, les crochets sur les dents restantes ou les ressorts s'appuyant à la mâchoire inférieure permettront toujours d'assurer cette fixation. Dans le cas où on aura à remplacer les deux maxillaires supérieurs on se conformera aux règles que j'exposerai plus loin pour la prothèse des grands délabrements de la face.

Comme conclusion je dirai donc que, bien qu'au point de vue esthétique, la prothèse immédiate présente moins d'importance au maxil-

laire supérieur qu'au maxillaire inférieur, elle n'offre pas moins une utilité très grande au point de vue fonctionnel, car elle permet au malade de manger, de boire, de parler dès le premier jour. Il est bien établi aujourd'hui que la prothèse immédiate ne facilite pas la récidive. Mais même si celle-ci est fatale, les malades peuvent encore bénéficier de la prothèse au point de vue fonctionnel. Une simple plaque palatine leur permettrait au moins de s'alimenter convenablement pendant un certain temps, et tous ceux qui ont vu de près ces malades estimeront comme moi que c'est un service inappréciable à leur rendre.

C'est encore en Allemagne que la prothèse du maxillaire supérieur a été le plus souvent utilisée. Hahl en dix ans l'a appliquée à 85 malades du service de von Bergmann. Mais là encore, comme pour le maxillaire inférieur, l'école allemande n'emploie pas la prothèse immédiate proprement dite, mais plutôt la prothèse secondaire. On attend la réunion complète des sutures, et la prothèse n'entre en ligne que dix ou douze jours ou davantage après l'opération. A ce moment on applique une pièce palatine, munie à sa face supérieure d'un prolongement pénétrant dans la cavité. Au bout de quelque temps, on augmente le volume de ce prolongement en le garnissant de gutta-percha et on ajoute de nouvelles couches jusqu'à ce que l'esthétique soit à peu près rétablie. Dans ces conditions, l'appareil est certainement plus simple à construire. Je crois aussi qu'on peut en obtenir de bons résultats à la condition de l'appliquer quelques jours seulement après l'opération.

Si on attendait plus longtemps, j'estime que le procédé de refoulement par la gutta-percha ne serait plus suffisant pour lutter contre la rétraction du bourrelet cicatriciel qui limite en avant l'entrée de la cavité.

Ces prothèses tardives nécessitent en effet la mise en jeu de moyens plus puissants. Dans un cas où je suis intervenu trois mois seulement après l'opération, je dus avoir recours à un appareil spécial pour refouler la joue. Je plaçai d'abord une pièce palatine prenant son point d'appui sur les dents qui restaient du côté opposé à l'opération. Sur cette pièce palatine et du côté opéré je disposai un prolongement vertical en caoutchouc durci que j'articulai à la pièce palatine au moyen d'une charnière; contre la face postérieure de ce prolongement et le refoulant en avant, était placé un ressort qui prenait son point d'appui sur la face supérieure de la pièce palatine.

Sous l'action de ce ressort, le prolongement très mobile venait appuyer de façon continue sur le bourrelet cicatriciel, Celui-ci finit peu

à peu par céder. Le résultat fut maintenu d'abord en immobilisant le prolongement dans la situation extrême obtenue par le refoulement, puis par la pose d'un appareil définitif.

Les auteurs allemands invoquent, pour rejeter la prothèse immédiate du maxillaire supérieur la nécessité de laisser diminuer le volume de la cavité sous l'influence du travail de cicatrisation. Or, j'ai déjà dit que cette cavité limitée de toutes parts, sauf en avant, par des os immobiles, ne saurait se rétrécir que par l'enfoncement de sa paroi antérieure, c'est-à-dire de la joue. Lorsque celle-ci est ramenée à sa place normale, la cavité reprend à peu de choses près ses dimensions. Aussi une fois la cicatrisation en surface terminée, la cavité ne se rétrécit plus. La preuve en est fournie par ce fait que j'ai vu des appareils définitifs, c'est-à-dire garnissant toute la cavité, fonctionner encore très bien cinq ou six ans après l'opération et sans qu'il eût été nécessaire de leur faire subir de modifications.

Dans les nécroses du maxillaire supérieur, les appareils de prothèse n'offrent, en général, que peu d'intérêt. Le plus souvent ils se réduisent au remplacement du rebord alvéolaire et de quelques dents. Cependant, certaines nécroses syphilitiques peuvent entraîner des pertes de substance étendues. Mais la prothèse de celles-ci trouvera mieux sa place au chapitre des obturateurs ou des restaurations faciales.

J'ai eu, cependant, à intervenir dans un cas de nécrose phosphorée ayant détruit toute la base des deux maxillaires supérieurs jusqu'au milieu des branches montantes, avec affaissement du lobule du nez et de la lèvre supérieure. Je comblai la vaste perte de substance à l'aide d'un volumineux appareil en caoutchouc durci qui ramena la lèvre en position normale et corrigea en partie l'affaissement du nez.

Le résultat esthétique fut imparfait, au moins pour le nez, mais les fonctions furent rétablies et le malade put manger et parler. Je cite ce cas, seulement à cause de l'extraordinaire volume de cet appareil qui comblait tout le vide laissé par la disparition des os. L'existence de ce vide présente des inconvénients sérieux que Sauer put constater, en 1881, sur un de ses malades, et qu'il eût évités s'il eût songé à combler la cavité avec un appareil creux, comme l'avaient fait, plus de quinze ans avant lui, Gunning et Kingsley.

RESTAURATIONS DE LA FACE

Je réunirai, sous ce titre, des restaurations complexes de la région faciale pour des pertes de substance très atypiques et dans lesquelles les téguments, le squelette facial, les cavités du massif osseux, sont

intéressés à des degrés divers. Tous ces cas peuvent présenter les plus grandes variétés et les appareils qu'ils nécessitent sont aussi différents entre eux que les lésions elles-mêmes. Il est donc très difficile d'ériger en méthode tel ou tel traitement prothétique et d'en donner un exposé méthodique. Cependant, au milieu de tant d'appareils divers qui on été construits et décrits, on peut dégager quelques principes essentiels qui pourront nous servir de guides dans leur construction.

Le premier principe que j'ai adopté est celui-ci: toutes les fois que les cavités de la face ont été intéressés et ouvertes et qu'elles offrent une perte de substance, on doit chercher à les obturer le plus complètement possible, en ne laissant comme vide que l'espace anatomique normal nécessaire à l'accomplissement des fonctions physiologiques. Ces cavités ont toutes, à des degrés divers, une influence sur la respiration, l'articulation de la parole, l'odorat. Le plus souvent, la voie suivie par le courant d'air respiratoire est plus ou moins intéressée. Il y a donc un intérêt de premier ordre à limiter ces trajets agrandis par la perte de substance, et à leur laisser seulement leurs dimensions normales; il y a avantage aussi à éviter que l'air ne passe sur la surface des plaies et ne s'imprègne de leur odeur, souvent désagréable. Il faut donc, toutes les fois que cela est possible, canaliser l'air dans des conduits ayant à peu près la forme et les dimensions des conduits normaux.

La conséquence immédiate et nécessaire de ce principe est que, pour des pertes de substance profondes, il faut des appareils volumineux. Or, les appareils volumineux, pour être facilement maintenus et supportés, doivent être légers, D'où la nécessité de n'employer à la construction de ces appareils que des substances de faible poids. A ce point de vue, l'emploi du caoutchouc facilite singulièrement notre tâche et nous permet d'aplanir bien des difficultés. Grâce à lui, nous pouvons établir des appareils de grand volume et d'un poids insignifiant, surtout si on exécute les masses ou blocs en caoutchouc creux, ce qui ne nuit nullement, d'ailleurs, à leur solidité. Ce faible poids de l'appareil facilite singulièrement sa fixation, car des points d'appui très faibles suffisent à le maintenir.

Je ne suis donc pas partisan de l'emploi du métal dans les grandes restaurations faciales; il ne peut, en effet, satisfaire à la fois aux deux indications que doivent remplir ces appareils: volume et légèreté. Veut-on les faire légers? Ils laissent trop d'espace vide. Veut-on les faire volumineux? Leur poids les rend inutilisables, car ils nécessitent des points d'attache solides, souvent multiples, parfois externes, ce qui les rend visibles. Ainsi Delalain, Hayman (de Bristol) ont été

obligés d'aller prendre leurs points d'appui jusque sur le derrière de la tête, par des lanières ou des ressorts. Enfin, la construction de ces pièces métalliques est toujours plus compliquée et c'est là un grave défaut. Toutes ces raisons m'ont donc fait rejeter, dans ma pratique, les appareils en métal, je ne les emploie plus que dans quelques cas exceptionnels, par exemple lorsque la mâchoire inférieure est intéressée et qu'il est alors souvent utile de placer un appareil un peu lourd. Le caoutchouc prime donc toutes les autres matières; il ne doit y avoir de métallique que les ressorts qui sont parfois nécessaires pour relier deux pièces entre elles, ou pour fixer l'appareil à son point d'appui. Encore certaines variétés de ressorts peuvent-elles être faites en caoutchouc. Ce n'est pas à dire qu'on ne puisse réaliser avec le métal de bons appareils. A ce point de vue, la preuve est faite et l'appareil présenté, par M. Michäel, à la Société d'Odontologie, en 1899, remplit presque toutes les conditions désirées avec un bon résultat esthétique et fonctionnel. Je crois néanmoins que, d'une façon générale, les appareils en caoutchouc leur sont supérieurs, ainsi que l'avaient déjà vu Gunníng et Kingsley.

Les grandes restaurations faciales sont pratiquées dans deux conditions différentes: tantôt après une opération chirurgicale, tantôt après un traumatisme accidentel et lorsque la cicatrisation est terminée.

Le premier cas se rapproche singulièrement de la prothèse immédiate et n'en est souvent qu'une variété un peu complexe. A ce point de vue, notre tâche serait singulièrement facilitée si les chirurgiens voulaient bien acepter notre concours au moment même de l'opération et faire leurs incisions ou tailler leurs lambeaux en tenant compte des desiderata de la prothèse. Combien de fois éviterions-nous ainsi l'éclatement des sutures, la perforation des lambeaux. Il y a là une cause d'échec sérieuse qui disparaîtra, je l'espère, dans l'avenir, lorsque la collaboration du chirurgien et du prothésiste sera devenue plus intime.

Dans le deuxième cas, nous avons affaire à des lésions dont l'évolution est terminée et contre lesquelles la chirurgie est désarmée ou bien a échoué. Contre ces difformités, dans lesquelles la rétraction du tissu cicatriciel joue un rôle primordial, nous avons encore des moyens d'action. Nous pouvons adjoindre á la prothèse passive une prothèse active: par des tractions, par des pressions élastiques lentes et continues, nous pouvons vaincre la résistance de ces cicatrices. Le traitement de ces difformtés est, certes, complexe, demande du temps et de la patience. Mais, pour lutter contre ces grandes déformations, le temps n'est rien, le résultat est tout.

Pour l'exécution d'une restauration complexe de la face, on combinera les diverses variétés de prothèse particulière que j'ai étudiées précédemment pour les différentes parties de la face, et on se guidera sus les principes que j'ai énoncés pour chacune d'elles: par exemple, le maxillaire supérieur et le nez, le nez et la lèvre supérieure, le maxillaire inférieur et les lèvres, etc. On pourrait trouver une série de combinaisons dont l'étude détaillée est véritablement impossible. C'est là que le prothésiste pourra développer toute son ingéniosité et ses qualités personnelles.

Nous sommes loin, aujourd'hui, des grossiers essais des siècles passés où l'on cachait sous des masques plus ou moins habilement faits, des difformités horribles. Ces pièces, le plus souvent, n'avaient aucune utilité au point de vue fonctionnel. En France, après la guerre de 1870, un certain nombre d'appareils ont été construits pour des blessés qui présentaient des lésions des maxillaires et du nez. Je les signale seulement. On trouvera leur relation dans la thèse de Dardignac. Déjà, à cette époque, Spillmann avait proposé, sans le faire d'ailleurs, de placer l'appareil sous des lambeaux autoplastiques, ce que Gunning et Kingsley, en Amérique, avait déjà fait longtemps auparavant.

Delalain exécuta quelques appareils qui témoignent d'un réel effort, mais que je n'oserais recommander. Je citerai encore les appareils faits par Lecaudey, Dejardin, Préterre, Goldenstein.

Gunning (de New-York), en 1863, fit une restauration assez complexe sur un malade à qui un coup de feu avait enlevé tout le maxillaire supérieur droit, une partie des os propes du nez, la cloison et les cornets. Il fit une pièce palatine et, sur celle-ci, on ajouta une autre en caoutchouc durci, très mince et creuse, qui comblait les fosses nassales. Dans son épaisseur était réservé un conduit horizontal permettant la respiration et l'écoulement des sécretions. Cette pièce était destinée à souteuir les parties molles après autoplastie. Celle-ci fut pratiquée, par Gurdon-Burk, avec un plein succés. Gunning avait donc résolu, du premier coup, le problème de la restauration des vastes pertes de substance de la face, en comprenant, avec un sens pratique admirable, qu'il fallait se rapprocher les plus possible de la nature, c'est-à-dire combler parfaitement tous les vides et ne laisser que les ouvertures nécessaires à l'accomplissement des fonctions.

Kingsley, peu de temps après, fit une restauration plus étendue encore, car le maxillaire inférieur était aussi intéressé. Il corrigea d'abord la difformité de ce dernier, vicieusement consolidé, en mobilisant et réduisant les fragments, et les maintenant en bonne position,

à l'aide d'une gouttière. Puis, pour remplacer le maxillaire supérieur, il fit un appareil en caoutchouc creux qui comblait complètement la cavité, une seule des parois fut faite en aluminium pour augmenter la solidité. Plus tard, comme la pièce devait être recouverte par des lambeaux autoplastiques, et craignant que le caoutchouc ne résistât pas, il refit son appareil avec des plaques d'or, mais sur le même type, L'autoplastie fut faite avec un plein succès. Malheureusement, Kingsley ne nous dit pas ce que devint son malade par la suite. Toujours est-il que la parole du malade était correcte et que la mastication ne laissait rien à désirer. Je crois néanmoins que l'appareil en or de Kingsley ne valait pas celui en caoutchouc de Gunning, qui était très facile à nettoyer; ce dernier point, très important pour les appareils à grande surface, leur impose la nécessité d'être très faciles à enlever. Les craintes de Kingsley au sujet du caoutchouc ne me semblent pas justifiées, le caoutchouc durci par la vulcanisation étant complètement inaltérable dans les tissus.

Haymann (de Bristol) présenta, en 1889, à la Société Odontologique de la Grande-Bretagne un cas de restauration étendue de la face. Son appareil, en métal, était très lourd; des lunettes ne suffisaient pas à la maintenir et il dut le fixer au moyen d'un fort fil métallique que contournait la tête au-dessus de l'oreille. Cette observation fait ressortir le défaut des appareils métalliques. Une pièce légère aurait pu être fixée par un lorgnon comme je l'ai fait plusieurs fois.

En 1900, M. Michaël présenta à la Société d'Odontologie de Paris un appareil plus compliqué que celui de Haymann, mais aussi mieux compris, pour une restauration des deux maxillaires et du nez. Il sut utiliser très habilement la bride cicatricielle formée par la lèvre pour maintenir en place tout l'appareil. Le malade parlait et mangeait avec facilité. Mais cet appareil avait une lacune: il laissait, au dessus de la pièce palatine, une vaste cavité et ne remplissait pas, par conséquent, ce *desideratum* formulé par Gunning et Kingsley et sur lequel j'ai longuement insisté plus haut.

Pour ce même malade, M. Ronnet construisit un appareil tout en caoutchouc qui, par son volume, comblait en grande partie la cavité; le nez artificiel était fixé à la pièce supérieure. Cet appareil paraissait remplir les mêmes conditions que celui de Michaël et avait pour lui l'avantage de la simplicité.

Pour ma part, j'ai établi quelques appareils pour de grands délabrements de la face, j'en décrirai un seul que je prends comme type.

J'eus à faire une restauration de la face chez une malade à laquelle

un lupus avait détruit le nez, les fosses nasales, la lèvre supérieure et la plus grande partie des maxillaires supérieurs. Il ne restait plus, au fond de cette cavité, qu'une petite bride très mince formée par les débris du voile du palais. Le maxillaire inférieur muni seulement de quatre dents, me servit de point d'appui pour tout l'appareil. Celui-ci était constitué par une pièce palatine munie de dents et reliée à la pièce inférieure par des ressorts ordinaires. Cette pièce palatine portait un voile en caoutchouc mou se prolongeant jusqu'à la paroi postérieure du pharynx. Elle était surmontée, sur les côtés, de lames de caoutchouc très minces tapissant toute l'étendue de la cavité mais avec un orifice en haut pour permettre l'olfaction. La partie centrale de l'appareil portait une lame de caoutchouc dur formant la cloison. Le bord supérieur de cette lame était garni d'une épaisseur de caoutchouc mou pour rendre moins sensibles les chocs de la mastication. Sur chaque face de cette cloison artificielle, étaient ménagées des rainures se continuant sur le voile, et destinées à déverser dans l'arrière-gorge les sécrétions nasales. L'écoulement de celles-ci vers la partie antérieure était rendu impossible grâce à une plaquette remontant jusqu'aux deux tiers de la hauteur de la cavité et barrant l'extrémité antérieure des rainures. Cette plaquette avait, en outre, l'avantage de diriger vers le haut l'air inspiré, de lui faire parcourir un plus long trajet, par conséquent de l'échauffer davantage avant de parvenir aux poumons. Je me rapprochais ainsi le plus possible des conditions physiologiques normales. Sur le tout étaient montés un nez et une lèvre artificiels en céramique.

On voit donc que, dans cet appareil, que je considère comme typique, j'ai éliminé de parti-pris le métal; aussi étail-il très léger, facile à fixer, et remplissait-il toutes les conditions désirables.

Mais il peut arriver que la perte de substance s'ouvre à l'extérieur par un orifice de dimensions moindres que celles de la cavité. Il semble donc impossible, dans ces cas, de faire pénétrer par cet orifice un appareil qui puisse tapisser toute la surface de la cavité. Cela est vrai pour les appareils rigides. Mais, dans un cas de ce genre qui me fut adressé par le professeur agrégé Duchamp de Saint-Etienne, je tournai la difficulté en me servant, non plus de caoutchouc durci, mais de caoutchouc mou et creux. Je pris l'empreinte en faisant un moule à pièces, comme je l'ai décrit pour la prothése définitive du maxillaire supérieur. L'empreinte une fois recontituée, j'en fis uu moule en plâtre. Sur ce moule en plâtre, je creusai les canaux réservés à la respiration. Je tapissai ces canaux avec des feuilles de caoutchouc qui devaient durcir à la vulcanisation, puis je badigeonnai tout

le reste du moule avec du caoutchouc mou dissous dans le chloroforme. J'ajoutai des couches successives jusqu'à épaisseur d'un millimètre. Puis je vulcanisai en conduisant très lentement l'opération. J'obtins ainsi un caoutchouc très mou et très solide conservant parfaitement la forme du moule. La souplesse de la pièce permettait de la replier sous un petit volume pour la faire pénétrer, par l'orifice, dans la cavité où elle se développait ensuite par son élasticité. L'engrenement des surfaces, résultant des saillies de l'appareil dans les creux de la cavité, suffisait à maintenir le nez et la joue artificiels fixés à l'appareil. C'est là une des très intéressantes applications du caoutchouc mou dissous, dont l'emploi peut nous rendre souvent de si grands services.

PROTHESE DANS LES FRACTURES DU MAXILLAIRE INFERIEUR

Je ne puis, dans un rapport sur la prothèse, passer sous silence les appareils à fractures du maxillaire inférieur. Mais je ne m'étendrai pas sur les descriptions, car nous avons si souvent à intervenir dans ces cas que ces appareils sont connus de tous. Quels qu'ils soient, d'ailleurs, ils ont donné de bons résultats entre les mains de leurs auteurs, aussi bien à Morel-Lavallée, à Kingsley, à Suersen, à Houzelot, à Rosenthal de Nancy, à Martinier, qu'à moi-même. Mais, ces résultats, chacun les a dus surtout à la patience, à l'attention, à la surveillance étroite et aux soins assidus qu'il a personnellement apportés à l'application de son appareil. C'est à ce prix seulement qu'on peut en espérer un résultat satisfaisant.

La grande difficulté de la réduction et de la contention de ces fractures réside dans la mobilité extrême des fragments et dans l'absence d'un point d'appui solide pour maintenir les appareils. Les dents nous fournissent bien, en partie, ce point d'appui, mais, à elles seules, elles ne peuvent s'opposer aux déplacements du fragment sous l'influence de la moindre contraction musculaire. De là la nécessité d'une surveillance de tous les instants pour remédier, à chaque moment, à l'insuffisance de l'appareil. Pour ma part dans la construction de l'appareil que j'ai présenté, il y a une quinzaine d'années, j'avais cherché surtout à empêcher les fragments de quitter la gouttière qui les maintenait, et à les ramener constamment à son contact, surtout pour les fractures multiples à fragments médians qui tendent toujours à se déplacer en bas ou plutôt en arrière. Le plus souvent l'action du ressort était suffisante pour obtenir ce résultat. Je dois cependant reconnaître qu'il me fallait exercer parfois une surveillance très étroite sur la marche de la réduction, surtout dans les premières semaines.

Mais, un nouvel élément est intervenu dans ma pratique, depuis le jour où je me suis aperçu que, lorsque le malade avait la bouche ouverte, la réduction des fragments se faisait, en quelque sorte, spontanément et qu'il suffisait de maintenir cette attitude pour que le déplacement ne se reproduisît plus. J'ai alors supprimé, peu à peu, les diverses parties constituant mon appareil, pour n'en garder simplement que la gouttière de caoutchouc durci et la mentonnière élastique. Je puis dire que, depuis que j'emploie le traitement par l'attitude «bouche ouverte», je n'éprouve presque plus aucune difficulté, et la constance des bons résultats ne s'est jamais démentie.

Pour maintenir l'attitude «bouche ouverte» j'utilise des coins de bois ou de liège placés entre les deux mâchoires au niveau des grosses molaires. Ces coins restent en place jour et nuit et le malade ne les quitte que pour prendre ses repas. Les premiers jours, il en éprouve de la gêne et un peu de fatigue, mais, ordinairement, vers le troisième jour, il commence à s'y accoutumer; en même temps que la réduction s'accentue, les souffrances sont moins vives et le blessé bientôt, ne fait aucune difficulté à supporter patiemment une attitude qui est pour lui de moins en moins pénible et dont il peut bien vite constater la bienfaisante action.

Ainsi donc, actuellement, j'ai, dans ma pratique, réduit les appareils à leur plus simple expression, puisqu'il n'en reste que la gouttière et la mentonnière. *La base essentielle du traitement est la suppression complète de toute mobilisation du fragment, par l'attitude bouche ouverte. Celle-ci, en effet, annihile, de façon absolue, les actions musculaires et toute tendance au déplacement disparait définitivement.*

Je ne saurais trop engager mes collègues à appliquer cette méthode de traitement, certain que je suis d'avance de l'excellence des résultats qu'ils en obtiendront.

PROTHESE INTERNE

J'aborde maintenant l'étude d'une variété de prothèse encore peu connue et rarement employée jusqu'ici, celle de la prothèse interne du squelette des membres. Elle consiste essentiellement dans le remplacement, par des pièces prothétiques, de pertes de substance du squelette, pièces qui restent définitivement enfouies dans les tissus.

On conçoit aisément que cette prothèse soit née d'hier et soit encore à l'état d'ébauche, quand on songe aux conditions multiples qu'elle doit remplir et à la manière dont se comportent les tissus vis-à vis des corps étrangers inclus dans leur profondeur. On sait cependant, de-

puis longtemps, que des corps étrangers, tels que les balles, les fragments d'armes, introduits accidentellement dans les tissus, peuvent y rester enfouis de longues années sans provoquer de réaction, mais on sait, d'autre part, quelle tendance ils ont à se mobiliser et á émigrer. Bien souvent aussi, ils sont le point de départ d'un abcès formé à leur pourtour, lequel, en s'ouvrant, entraîne leur élimination. On sait, enfin, que la tolérance des tissus à leur égard est en raison inverse de leur volume, c'est-à-dire que plus ils sont petits, moins ils ont de chances d'être éliminés.

Les pièces prothétiques enfouies dans les tissus au cours d'une intervention chirurgicale, devront évidemment obéir aux mêmes lois que les corps étrangers accidentels et pour que la tolérance des tissus à leur égard soit parfaite, il faudra qu'ils remplissent les conditions suivantes:

1° Offrir la plus petite surface possible.

2° Etre stérilisables de façon parfaite.

3° Etre assez solidement fixés aux os pour que leur mobilisation soit impossible.

La grande cause d'échec de la prothèse interne est évidemment l'infection du foyer traumatique. On comprend donc qu'avant l'avènement des méthodes antiseptiques, les tentatives de ce genre ne pouvaient qu'être vouées, la plupart du temps, à un échec certain. Il est bien évident que les chirurgiens de l'ère pré-antiseptique n'auraient pas accepté la possibilité de cette prothèse, et que, l'eussent-ils essayée, ils y auraient promptement renoncé, en présence des insuccès qui auraient été, je crois, la règle à une époque où les réunions par première intention étaient rares, et où la suppuration des plaies était considérée comme une phase normale de leur évolution. Cela nous explique pourquoi l'idée de la prothèse interne ne pouvait guère se présenter à l'esprit du chirurgien, pourquoi aussi cette variété de prothèse est si fort en retard sur les autres et se trouve, encore aujourd'hui, à l'état d'ébauche.

Mais, de nos jours, l'antisepsie, définitivement triomphante, ouvre un large champ à nos espérances, et je ne crains pas d'affirmer que nous sommes, dès maintenant, en droit de compter sur le développement rapide de cette branche de la prothèse, qui me semble appelée à un brillant avenir.

La première tentative de prothèse interne fut, á ma connaissance, celle de Létiévant. Je lui proposai de fixer dans les os de la face une charpente métallique, pour soutenir des lambeaux autoplastiques, ce

qu'il fit le 23 mai 1877. La guérison se fit sans accident ni réaction des tissus contre le corps étranger.

Ce succès fut pour moi un encouragement et mes recherches ultérieures sur la prothèse immédiate achevèrent de m'éclairer sur la tolérance des tissus vis-à-vis des corps étrangers.

L'année suivante, en 1878, j'essayai pour la première fois l'enfouissement total d'une pièce prothétique dans les tissus, sur un malade de Létiévant. Chez un homme d'une trentaine d'années, je plaçai au petit doigt de la main gauche une articulation phalangienne artificielle en platine. La réunion se fit par première intention et le malade quitta l'hôpital avec une articulation en métal qui fonctionnait admirablement.

Un peu plus tard. dans le service d'Ollier, je plaçai plusienrs fois des atelles de platine fixées aux os pour guérir des pseudarthroses, ou bien encore je doublai la face postérieure de la rotule avec une feuille de platine pour empêcher la production d'une ankylose fémoro-rotulienne.

Ces faits cliniques étaient absolument démonstratifs. La tolérance des tissus pour les pièces prothétiques était désormais un fait acquis et la publication de ces expériences fut rapidement le point de départ d'une série d'autres applications.

Gluck au Congrès de Berlin, rapporte plusieurs observations de prothèse interne.

D'autre part, Warnekros a fait, de ses appareils de prothèse immédiate pour le maxillaire inférieur, de véritables pièces de prothèse interne, puisqu'il les enferme dans les tissus et les y abandonne définitivement.

Mais un des faits les plus remarquables fut celui que publia Péan en 1894, remarquable surtout par l'étendue et le volume de l'appareil. Péan reséqua à un malade le tiers supérieur de l'humérus y compris l'articulation. Pour remplacer la portion d'os enlevé il fit appel au concours de notre distingué collègue Michaël qui montra en cette circonstace une ingeniosité et une audace admirables, en appliquant l'appareil prothétique suivant: une pièce en caoutchouc durci de 12 centimètres de longueur représentant l'extrémité supérieure de l'humérus enlevé y compris la tête, fut fixée par des vis au fragment restant de cet os. La tête humerale, fixée à l'omoplate par des prolongements de platine, formait une articulation parfaite, qui permettait au malade de se servir de son bras pour les usages ordinaires de la vie. Tout eût été pour le mieux, si des abcès survenus par poussées successives n'avaient pas nécessité l'enlèvement de l'appareil dix-huit

mois ou deux ans après l'opération. Mais comme Péan avait conservé le périoste, qu'il l'avait même fixé sur la longueur de l'appareil, il trouva lorsqu'il enleva ce dernier, un os de nouvelle formation qui suffisait largement à donner un soutien au muscle et était assez solide pour rendre au bras toutes ses fonctions.

Cette observation de Péan est fort instructive, car elle démontre deux faits:

1.° Que les pièces prothétiques vulumineuses peuvent jouer très bien un rôle squelettique satisfaisant, mais que la tolérance des tissus à leur égard n'est pas parfaite, ainsi que l'avait déjà dit Weiss en 1880.

2° Que ces mêmes pièces peuvent servir de guide et de soutien aux néoformations periostiques.

J'acquis dès lors la conviction que rien, jusqu'à présent du moins, ne pouvait remplacer le tissu osseux en tant qu'agent squélettique et qu'il fallait utiliser les appareils prothétiques dans un autre sens qu'on ne l'avait fait jusqu'ici. J'ai cherché alors à faire de ces appareils non pas de simples organes de remplacement, mais des tuteurs destinés à aider la reédification osseuse en la guidant et en la modelant, et celle ci terminée, devant rester définitivement inclus dans les tissus.

Mes recherches dans ce sens, ont été faites surtout sur l'animal et je les ai aussi, depuis, appliquées chez l'homme.

Les appareils que j'ai expérimentés sont des pièces non pas massives, mais, au contraire, ajourées. Ils sont constitués par une charpente métallique formée de tiges longitudinales de platine iridié de douze dixièmes de mm:, reliées entre elles par des croisillons de même métal; l'ensemble forme une sorte de cage en treillis qui, par ses deux bouts, est fixée par des vis aux extrémités osseuses. Cette disposition, tout en diminuant les surfaces de contact avec les tissus, permet, en outre, de placer au centre de l'appareil des fragments d'os qui serviront de greffes osseuses et permettront de réédifier entre les deux fragments un nouveau cylindre squelettique dont la forme et l'étendue sera, en quelque sorte, modelée sur l'appareil.

Je tiens à bien accentuer la différence qui existe entre ces appareils et les anciens. Ces dernièrs ne permettaient pas de compter sur la régénération osseuse; c'est exceptionnellement que, comme dans le cas de Pean, celle-ci put être suffisante pour rendre au membre une partie de fonction, et encore cet os nouveau, formé parallèlement à l'appareil, était-il très atypique

Mes appareils remplissent les conditions suivantes:

1° Ils remplacent l'os dans sa forme et ses dimensions.

2° Etant à claire-voie, ils présentent le minimum de surface de contact avec les tissus.

3° Ils renferment la greffe osseuse et modèlent la néoformation qui se produit à leur intérieur ainsi que les productions osseuses périphériques.

La greffe osseuse, par sa constitution organique ne peut être considérée comme un véritable corps étranger. Soumise à l'action des tissus vivants, elle ne tarde pas à prendre part à leurs processus nutritifs. Si elle se déminéralise au début comme le démontrent les radiographies, elle ne tarde pas à s'organiser, à être pénétrée par les vaisseaux, et à devenir à son tour un tissu vivant au sein même de l'appareil. Dans ces conditions, on comprend que les succès que j'ai obtenus dans mes expériences n'ont rien d'extraordinaire.

Je n'ai pas encore eu l'occasion d'appliquer cette méthode chez l'adulte. Je l'ai utilisée trois fois chez des enfants atteints d'ostéomyélite du tibia. Les appareils ont été très bien supportés depuis plusieurs années, mais il n'y a pas eu, jusqu'à présent, de production osseuse. On sait que dans ces cas, il ne se forme pas d'os. Peut-être trouvera-t-on le moyen d'en faire produire en changeant la nature de la greffe. Dans ces trois cas je me suis servi comme greffe, de côtes de jeune chien; avec de l'os humain, le résultat eût peut-être été meilleur surtout si nous avions eu du périoste à notre disposition.

Toutefois la formation d'os nouveau dans les cas où il n'existe ni périoste, ni fragment d'os du sujet, ne saurait être niée. Le chien que j'ai présenté au Congrès de Chirurgie de Paris en 1897, en est la preuve. Lorsque, deux ans après cet animal a été sacrifié, j'ai trouvé un os de nouvelle formation extrêmement dense et compact; on comprend très bien que ce chien pût sauter et courir sans difficulté.

Il est évident que l'application de ces appareils, pour la réédification complète de portions d'os, est très limitée car ces cas sont en général assez rares. Je crois cependant qu'on pourrait trouver leur emploi, en chirurgie pour les pseudarthroses, les fractures comminutives avec esquilles, ces dernières pouvant être utilisées comme greffe osseuse. Il m'est impossible de donner ici les cas, très divers, dans lesquels en pourrait les employer: l'avenir nous le démontrera.

Sur l'animal, je les ai essayées, avec le Dr. Commandeur, accoucheur des Hôpitaux de Lyon, pour obtenir l'agrandissement permanent du bassin après symphyséotomie. Trois chiennes auxquelles nous avions sectionné la symphyse et interposé entre les deux pubis un appareil prothétique avec greffe osseuse, ont parfaitement guéri et ont, par la suite, mis bas plusieurs fois. Les appareils ont été très bien

supportés. Après avoir sacrifié ces animaux, nous avons pu constater, chez tous, une ossification parfaite et une tolérance absolue pour l'appareil. Chez un d'eux, l'agrandissement du bassin était manifeste. Chez les autres, étant donné les difficultés d'écartement des pubis chez cet animal, le résultat à ce point de vue était douteux.

Ce dernier chapitre semble nour avoir entrainé bien loin de notre domaine, mais le dentiste est et doit être un prothésiste, et tout ce qui est prothèse est de son ressort. C'est le champ ouvert à sa science et à son ingéniosité. Aussi ai-je été particulièrement heureux de lui donner tout le développement que peut comprendre le cadre, forcément étroit d'un rapport. Le simple exposé que j'en ai fait montre que la prothèse chirurgicale pourrait, à elle seule, constituer une spécialité dans notre profession. Tout le monde à l'heure actuelle, reconait son importance, si les chirurgiens n'utilisent pas de façon constante les ressources qu'elle peut offrir, c'est qu'ils ne les connaissent pas toutes, et que souvent ils n'ont pas, dans leur entourage, d'aide ou de collaborateur pour les éclairer. Or, le dentiste, en tant que prothésiste, est tout désigné pour cette collaboration que je souhaite de voir, à l'avenir plus frèquente et plus étroite.

PROTHESE BUCCO-FACIALE ET SQUELETTIQUE

Rapport de Mr. le Dr. L. DELAIR (Paris).

Mesdames,
Messieurs,
Mes chers Confrères,

Le Comité d'organisation du XIVe Congrès International de Médecine de Madrid, en me faisant le très grand honneur de me charger d'un rapport sur la prothèse bucco-faciale et squelettique, m'a donné un gage précieux et flatteur de son estime pour mes travaux, et je lui en exprime toute ma gratitude.

Aussi, lorsque notre très sympathique et distingué confrère espagnol, Monsieur Subirana, vint, l'an passé, à Toulouse, inviter les chirurgiens-dentistes français à apporter au Congrès de Madrid la relation de leurs travaux scientifiques et la reproduction de leurs œuvres, ai-je été un des premiers à lui répondre: «Les savants Chirurgiens-Dentistes de la noble et vieille Espagne, si chers à nos cœurs français, peuvent compter sur nous.»

Je ne vous parlerai pas ici de mes travaux passés. Au Congrès Dentaire International de Paris, en 1907, vous m'avez prodigué vos encouragements et vos félicitations; depuis, la Société d'Odontologie de Paris, désireuse de me manifester son approbation et son appui, m'a solennellement décerné sa plus haute récompense pour mes travaux spéciaux. C'est pourquoi je me suis fait dès lors un devoir d'enseigner à l'Ecole Dentaire de Paris mes méthodes qui m'ont valu votre haute appréciation, et de venir aujourd'hui vous apporter ici mes œuvres nouvelles.

Nous savons tous qu'entre la huitième et la neuvième semaine de la vie intra-utérine, un arrêt de développement peut empêcher la coaptation des bourgeons incisif et maxillaire; que cette anomalie de formation, qui est accidentelle ou héréditaire, amène parfois l'infirmité connue sous le nom de bec-de-lièvre, simple ou complexe, mais encore le plus souvent la fissure du voile du palais.

Si, en effet, l'arrêt de développement se produit avant la soudure complète de la lame horizontale de l'os palatin, et par conséquent de l'épine nasale postérieure, le voile du palais reste plus ou moins divisé. La fissure, quelle que soit son étendue, est plus ou moins prononcée; elle se limite parfois à la luette, rendue bifide, et déjà, au point de vue de la phonation, cette simple affection a des conséquences appréciables. La fente, dans tous les cas, s'avance d'arrière en avant jusqu'à la portion aponévrotique du voile, et la dépasse souvent, divisant le palato-staphyllin, les muscles pharyngo-staphyllins qui rapprochent verticalement les piliers postérieurs et ferment l'isthme pharingo-nasal pendant la déglutition, les glosso-staphyllins ou constricteurs des piliers antérieurs qui soulèvent la base de la langue et abaissent le voile, les péristaphyllins internes ou élévateurs. Selon l'étendue de la fissure, ces muscles sont plus ou moins développés et leur action réduite.

Ces fissures congénitales affectent différentes formes: cylindriques, ovalaires, en fer de lance, etc., par rapport au rapprochement des moignons de la luette, qui souvent sont imperceptibles et d'autres fois très prononcés. Il en résulte des phénomènes cacophoniques aussi pénibles pour le fissuré que pour celui qui l'écoute.

En faveur de ces déshérités du sort, j'ai élevé et j'élèverai tant que j'aurai du souffle, ma faible voix, afin que nous tous, chrurgiens-dentistes du monde entier, nous nous occupions davantage d'eux, puisque presque seuls nous pouvons leur apporter un soulagement par la prothèse.

Je ne décrirai pas les différentes méthodes chirurgicales qui, sous

le nom de «staphylloraphie», sont destinées à opérer la suture des deux portions du voile et à en rétablir l'intégralité. Un dentiste français, Lemonnier, de Rouen, tenta le premier, en 1764, cette opération, en reconstituant, entre les cavités nasales et buccale, une cloison qui donne surtout des résultats au point de vue de la déglutition.

Je ne relaterai pas les nombreux essais prothétiques tentés depuis Ambroise Paré, qui le premier, en 1560, s'occupa de prothèse vélopalatine. Je vous rappellerai seulement que les appareils peuvent se classer en trois groupes bien distincts.

Ceux dits simples, c'est-à-dire exécutés d'une seule pièce, soit métallique, soit plastique, avec voile dur ou mou, recouvrant une partie de la voûte palatine et s'arrêtant, en suivant la courbe des moignons du voile, au niveau des piliers postérieurs.

La deuxième variété est celle des voiles articulés soit de bas en haut, soit latéralement. Ces voiles demi-volumineux enserrent entre leur partie inférieure et leur partie supérieure les bords libres des moignons du voile.

Enfin les voiles proéminents, articulés ou non, dont le but est de diminuer le plus possible la capacité de la cavité naso-pharyngienne, sans cependant s'opposer à la sortie de la colonne d'air par les fosses nasales.

A la suite de patients et longs essais, et me plaçant surtout au point de vue phonétique en observant l'action du voile du palais et des autres organes accessoires de la parole, j'ai reconnu que seul le rôle physiologique de ces organes pendant la phonation devait nous préoccuper.

C'est pourquoi j'ai abandonné d'abord les premiers appareils, parce que, imitant il est vrai, anatomiquement le voile naturel, ils ne peuvent avoir ni sa mobilité ni sa souplesse, en même temps antéro-postérieure et latérale. Ensuite les seconds, articulés ou non en arrière de la lame horizontale du palatin, parce que ceux-ci, tout en rétablissant mieux que les premiers les fonctions de la déglutition, ne peuvent modifier la capacité de la cavité de résonnance nasale et par conséquent améliorer la phonation. Enfin les troisièmes, qui pourtant donnent les meilleurs résultats phonétiques en diminuant considérablement la capacité de la cavité naso-pharyngienne, et cela surtout parce qu'ils sont d'une exécution extrêmement compliquée.

J'ai donc imaginé et adopté depuis de longues années un appareil, qui, en principe, tient des trois que je viens de citer. Il a, de plus, l'avantage d'être adapté facilement par le sujet lui-même à son appareil dentaire.

Le voile proprement dit est mince dans toute son étendue; il s'étend depuis la portion aponévrotique jusqu'aux piliers postérieurs; il est très légèrement concave, et ses bords, au lieu d'imiter la courbure du voile naturel, se relèvent légèrement à trois millimètres de leur pourtour. Cette forme particulière permet au voile de caoutchouc de rester toujours en contact intime avec les moignons du voile.

A la partie postérieure du voile se relève une sorte de coupole ovale, plus ou moins longue et large, suivant les dimensions du pharynx, et que j'ai dénommée «clapet». Au repos, ce clapet doit s'arrêter à deux millimètres du pharynx. C'est ce clapet, très mince et souple, à bords excessivement sensibles, qui dans l'appareil joue le rôle principal.

Au moment où le voile artificiel est attiré de bas en haut par le petit ressort de caoutchouc auquel il est suspendu, c'est lui qui vient à la rencontre du muscle constricteur supérieur du pharynx, muscle qui joue dans la phonation un rôle primordial, puisque, chez le sujet normal, ce muscle, en se contractant, forme un bourrelet sur lequel vient s'appuyer la partie postérieure du voile naturel. Ainsi s'opère l'occlusion complète de la cavité naso-pharyngienne, occlusion indispensable pour l'émission de tous les sons simples et des quatre cinquièmes des sons articulés. Cinq syllabes peuvent être émises à la seconde, et le merveilleux instrument qu'est le larynx humain ne peut donner à la voix humaine tout son charme et toute son harmonie qu'autant que, pendant la durée de cette seconde, tous les organes accessoires de la parole, langue, lèvres, joues, dents, voûtre palatine, voile du palais, se modifiant comme forme ou comme situation, sont d'une intégralité anatomique parfaite.

Le clapet étant appliqué, et l'accoutumance réalisée une huitaine de jours après, il reste au fissuré à apprendre à modifier sa parole en la perfectionnant. Tout d'abord il ne parlera guère mieux qu'auparavant, parce que dès l'enfance il se sera habitué à parler en plaçant sa langue au fond de sa bouche, afin d'obturer le plus possible sa fissure pendant la phonation, et cela avec la base de langue. Mais bientôt, les exercices orthophonétiques aidant, surtout s'il est guidé par des conseils, il arrivera à rectifier peu à peu les rapports de la pointe de sa langue avec les autres organes accessoires de la parole, et celle-ci s'améliorera de plus en plus.

Au Congrès de l'Association Française pour l'avancement des sciences, j'ai donné l'an dernier les notions d'orthophonie et d'orthologie que je conseille dans ce cas, et les résultats probants que j'ai obtenus

et communiqués à la Société d'Odontologie de Paris m'incitent à vous affirmer que nous pouvons tous obtenir des résultats semblables en appliquant à la prothèse vélo-palatine ces deux conditions fondamentales et absolues:

1° Pose d'un appareil articulé, mince et volumineux à sa partie postérieure pour l'obturation hermétique de la cavité de résonnance nasale pendant l'émission des quatre cinquièmes des sons articulés;

2° Exercices physiques de la langue, enseignement au fissuré du mécanisme de la parole, exercices gradués et méthodiques d'orthophonie et d'orthologie.

PROTHESE BUCCO-FACIALE

Les mutilations de la face, pathogéniques ou accidentelles, rendent souvent l'existence impossible à ceux qui en sont atteints. Quelles qu'en soient les causes, leur restauration incombe au dentiste, qui doit s'efforcer de rétablir l'esthétique du visage et de rendre la vie supportable à tout malheureux, qu'il soit victime de la maladie, du travail ou de la guerre. Sa commisération sera d'autant plus grande pour eux que c'est à lui seul que ces infortunés peuvent demander un soulagement à la poignante et incessante souffrance qu'il éprouvent de se sentir des êtres repoussants pour tous, même pour leurs proches.

Je vous ai présenté au Congrès de 1900 une collection d'appareils en or et caoutchouc mou peint pour restaurations de la face, et qui fait partie maintenant du Musée de l'Ecole Dentaire de Paris.

Pour vous démontrer la tolérance du caoutchouc mou par les tissus cutanés et le fonctionnement de mes appareils d'accrochage, je vous avais présenté quelques mutilés, porteurs de ces appareils. Depuis, j'ai exécuté et posé à d'autres blessés ou malades de l'Ecole Dentaire, quelques appareils dont je vais vous présenter les photographies des principaux types, n'ayant pu, à cause de la distance, vous amener les sujets, qui d'ailleurs ont été l'objet de communications aux Sociétés de chirurgie et d'Odontologie de Paris.

Une critique,—juste, je le reconnais,—avait été faite en 1900 de mes appareils, ou plutôt de leurs mécanismes de rétention sur des pièces dentaires: délicatesse des différents organes mécaniques, difficultés d'exécution. J'ai donc tenu compte de ces observations et imaginé depuis des accrochages plus simples et surtout plus robustes.

Je vous décrirai d'abord celui d'une lèvre artificielle posée en janvier 1901 à P..., 40 ans, mécanicien de chemin de fer, victime d'un accident de locomotive en 1900 sur le P.-L.-M. Le moulage pris sur na-

ture, les photographies du blessé avec et sans son appareil et celles des parties diverses de l'appareil, vaudront mieux qu'une longue description.

Comme vous le voyez, la lèvre supérieure entière est détruite, l'aile droite du nez enlevée, ainsi que l'épine nasale antérieure, les cornets inférieur et moyen de droite et une partie du vomer. Le Dr. Gaignon, chirurgien en chef de l'hôpital civil de Clermont-Ferrand, reconstitua autoplastiquement la narine droite; mais celle-ci, non soutenue, venait s'accoler à la partie restante du vomer, empêchant l'inspiration nasale et l'olfaction.

Je posai d'abord un appareil dentaire en or, fixé aux molaires supérieures droite et gauche, et je remplaçai l'incisive gauche manquante et la première petite molaire droite par deux dents artificielles en or. Sur ces deux dents je soudai une bande d'or embouti en enclavant les quatre dents saines antérieures. Sur l'incisive latérale droite en or, je soudai horizontalement un tube taraudé de 3 millimètres de longueur; dans ce tube fonctionne une tige taraudée de 6 millimètres de long et à extrémité arrondie. Cette contre-pointe de gauche et fixe a peur fonction de régler la force du ressort d'accrochage qui sera fixé du côté droit.

Vous connaissez tous le principe de l'anneau articulé de la chaîne de montre. Un tube mince renferme un petit ressort à boudin qui repousse en avant une tige venant s'enfoncer dans l'extrémité opposée; c'est en réalité un loqueteau. De ce principe j'ai tiré mon mécanisme, et les trois appareils que j'ai exécutés depuis, d'après ce procédé, m'ont donné la plus entière satisfaction. Je ne crois pas pouvoir faire mieux comme solidité et simplicité. Sur ces appareils, le tube guide et protecteur du loquet ainsi que de son ressort, est fixé à droite. Il est légèrement cintré d'après la courbe de l'arcade dentaire; une petite goupille vissée à travers le tube sur la contre-pointe mobile l'empêche de sortir de celui-ci; une étroite rainure ménagée sur le côté du tube permet à cette goupille de suivre les mouvements d'accrochage et de décrochage.

A l'intérieur de la lèvre artificielle en caoutchouc mou, deux petits anneaux d'or sont soudés sur une armature d'or qui elle-même se trouve enfermée dans la lèvre de caoutchouc mou pendant le bourrage de celui-ci.

Pour fixer l'appareil, le blessé prend la lèvre entre le pouce d'un côté et l'index et le médium de l'autre; il applique la lèvre à sa place, pousse l'anneau droit sur la pointe correspondante de l'appareil; celle-ci s'introduit donc dans l'anneau de la lèvre. Ce premier temps accom-

pli, les doigts appuient un peu plus pour refouler le loquet environ 3 millimètres en arrière; ainsi la contre-pointe gauche peut s'introduire dans l'anneau gauche de la lèvre; alors les doigts cessant d'opérer du côté droit la traction en arrière, le ressort à boudin repousse le loquet en avant, solidement entre les deux pointes.

Pour ôter l'appareil il suffit d'effectuer le mouvement contraire, et la manœuvre du mécanisme devient si familière à l'opéré que celui-ci l'accomplit sans tâtonnements et sans miroir.

Pour ce cas particulier j'ai dû imaginer un second petit mécanisme vertical soudé sur l'horizontal et que j'appellerai tuteur-redresseur du nez, afin non seulement d'attirer à sa place la narine droite effondrée et rétablir ainsi l'esthétique nasale, mais encore les fonctions physiologiques désirées par le blessé: la respiration et l'olfaction.

Ce mécanisme est invisible aussi. Il est fait d'une tige d'or articulée à sa base et terminée par une sorte de pédale arrondie en or, s'appuyant dans la narine. Un ressort d'or battu, soudé sur la bande horizontale qui recouvre les dents, repousse le tuteur de plus en plus, et depuis près de trois ans que le blessé porte ce tuteur, non seulement les brides cicatricielles n'ont plus tendu à rétrécir la narine, mais encore elles se sont étendues sous l'effort du ressort extenseur, que j'espère pouvoir bientôt supprimer.

Ce blessé a lui même exprimé à la Société d'Odontologie sa reconnaissance d'avoir pu, grâce à un dentiste, reprendre son travail et ne plus être un paria. Il n'ôte son appareil que pour le nettoyer; il lui est indispensable la nuit pour la respiration. L'accrochage et le décrochage de la pièce faciale d'après la pièce dentaire, est des plus facile, comme vous pouvez vous en convaincre en faisant fonctionner l'appareil que je présente.

J'ai appliqué une seconde fois, dans cette même année 1901, un mécanisme absolument semblable à celui que je viens de décrire et de montrer, à un cancéreux, et le résultat m'a largement payé de mes efforts, autant par l'expression épistolaire touchante de mon sujet, que par le succès de mon oeuvre. Je vous présente le moulage pris sur nature et les photographies du sujet avec et sans l'appareil, ainsi que l'appareil lui même, qui est le troisième aussi étendu qu'il m'ait été donné de faire depuis dix-huit ans.

L..., cinquante-six ans, employé des Contributions. Il entre en 1900 à l'hôpital Laënnec, salle Malgaigne. Il est opéré une première fois par le Dr Le Dentu qui résèque une partie des maxillaires supérieurs; une seconde fois par le Dr Reclus qui fait l'ablation totale du nez et de la plus grande partie de la lèvre supérieure. Le malade est hideux

á voir. Par l'affreux hiatus déprimant toute la partie antérieure de la face, on voit distinctement le pharynx; le voile du palais se meut normalement; le vomer et les cornets ont disparu. L'apophyse palatine et l'arcade dentaire antérieure ayant été enlevées, la langue ne peut que difficilement boucher la perforation palatine pendant les efforts de phonation. La parole et la déglutition sont presque impossibles. L'œil gauche, attiré par les brides cicatricielles, est retourné dans son orbite.

Sur ce qui reste de la mâchoire supérieure, j'applique un appareil dentaire en caoutchouc, maintenu par des ressorts et qui facilité déjà la parole. En avant des dents artificielles est vissé un mécanisme semblable à celui déjà décrit. L'appareil facial de caoutchouc mou remplace le nez, la lèvre supérieure et une notable partie des deux joues. Le mutilé mange très difficilement avec son appareil, qui tend à remonter en haut et en avant, mais il peut, grâce a lui, supprimer les énormes tampons de linge qu'il introduisait dans sa cavité faciale, et aussi le masque partiel de soie noire qù'il était obligé de maintenir sans cesse sur son visage, ce qui est pour lui le plus grand soulagement.

J'ai exécuté et posé un troisième mécanisme de ce système à un malade de l'Ecole Dentaire de Paris.

Ch.... 64 ans, homme de peine. Entré à la fin de 1901 a l'hôpital Lariboisière, salle Woillez, dans le service du Dr Sébileau, il est opéré par celui-ci en février 1902 pour une nécrose des maxillaires supérieurs.

A sa sortie de l'hôpital, l'opéré se présente à la clinique spéciale de l'Ecole Dentaire de Paris. Son état est le suivant: perte du maxillaire supérieur, a l'exception des deux tubérosités; lèvre supérieure atrophiée et attirée en dedans, en même temps que la partie inférieure cartilagineuse du nez; atrésie de la bouche; écartement difficile du maxillaire inférieur, auquel manquent toutes les molaires. Le malade peut à peine se faire comprendre; il lui est impossible de manger; il est nourri à la sonde œsophagienne.

Avec beaucoup de difficultés, je prends l'empreinte de sa bouche, et dès l'essayage je reconnais qu'il me sera impossible d'introduire par l'ouverture buccale trop étroite le dentier supérieur que j'ai préparé, d'autant plus que pour empêcher les mouvements antéro-postérieurs et latéraux, j'ai dû appliquer au dessus de la plaque une poche ovalaire de caoutchouc mou, de 15 millimètres de hauteur, qui pénètre entre la lèvre et le voile. Force m'est donc de le diviser en deux

pièces accrochables et décrochables à volonté, et mon travail est alors couronné de succès.

La base de cet appareil est une longue et large plaque d'or estampée d'un seul morceau et tout entourée sur son bord d'un demi-jonc d'or. Elle s'applique au fond de la bouche sur la partie aponévrotique du voile, en avant sur les brides cicatricielles très dures de la lèvre, qui en ligne droite vont d'une commissure à l'autre. La plaque est recourbée à angle droit en avant des vestiges de la lèvre, et remonte jusque sous les narines. Sur les côtes, la plaque redescend au contraire le long des joues en les écartant. En avant et en dedans, des porte-ressorts sont soudés. Une fausse arcade alvéolaire, en caoutchouc rose, surmonte la plaque; l'arête en est plane et présente une surface de 11 à 14 millimètres. En arrière et de chaque côté, un gros fil d'or, recourbé à angle droit, est soudé dans la plaque. A la partie antérieure de l'arcade, deux trous sont ménagés en face de l'emplacement de chaque canine. Enfin un ressort d'or battu à cliquet interne est vissé par le haut au milieu de la partie antérieure de l'appareil. Cette pièce, réunie par ses ressorts à une pièce dentaire du bas, peut être introduite, quoique avec un peu de difficulté. Mais déjà, dès son application, la phonation et la parole sont rétablies. Il reste à introduire et à fixer solidement une pièce dentaire sur cette base.

La pièce dentaire est faite d'une plaque base en or de 1 1/2 millimètres d'épaisseur; sa face plane s'applique exactement sur celle de l'arcade dentaire artificielle; elle est munie de douze dents. Comme moyen de fixation, le malade prend cette pièce de la main droite et la porte obliquement à l'extrémité de la plaque base; les deux extrémités libres de la plaque dentaire s'engagent sous les deux tiges d'or recourbé et ne peuvent plus, par conséquent, tomber, puisque la plaque est poussée de bas en haut contre la crête alvéolaire artificielle; deux tiges d'or de 6 millimètres de longueur et de 1 1/2 millimètres de grosseur s'enfoncent dans les deux trous de l'arcade de caoutchouc; la pièce dentaire ne peut plus ainsi aller ni à droite ni à gauche, ni en avant ni en arrière; il ne reste plus qu'à pousser la pièce à fond, et le cliquet du ressort antérieur s'enfonçant dans une échancrure ménagée en avant des incisives artificielles, entre la plaque d'or et celle-ci, rend les deux pièces de l'appareil intimement solidaires l'une de l'autre. Pour les séparer, il suffit d'attirer un peu en avant avec l'angle du pouce le ressort d'accrochage, et la pièce dentaire se sépare de la base. Une des trois photographies du sujet entr'ouvrant la bouche, montre ces deux pièces en place.

Reste à présent la restauration de la lèvre et le redressement du

nez. Un mécanisme d'accrochage, semblable à celui que j'ai décrit plus haut, est vissé en avant des dents artificielles et retient une lèvre de caoutchouc mou par le même procédé. Un tuteur agissant, pour ce cas spécial, d'arrière en avant, repousse le nez à sa place normale.

Ce mutilé a été présenté à la Société de Chirurgie de Paris par M. le Dr. Sébileau, et à la Société d'Odontologie par moi, et c'est en paroles émues qu'il y a fait le récit de la bataille de Solférino et exprimé sa reconnaissance de posséder un appareil qui, a-til dit, lui a permis de reprendre son métier au lieu d'aller mendier. Il mange de tous les aliments tendres, quoique son appareil ne s'appuie que latéralement sur les joues, et en avant sur la bride cicatricielle de sa lèvre.

Je présente les photographies de cet homme avec et sans son appareil démonté par pièces ou toutes trois réunies.

PROTHESE NASALE

Je vous parlerai maintenant des nez artificiels modelés en caoutchouc mou que je pose couramment à la clinique de l'Ecole Dentaire. Vous savez combien pèchent contre toutes les règles de l'esthétique les appareils en argent estampé retenus par des lunnettes.

En Mars 1901, M. le Dr. Nélaton me confiait une malade de l'hôpital Saint-Louis,, en me demandant d'imaginer pour elle, si cela était possible, un mécanisme invisible permettant de fixer sans souffrance, sans opération et sans lunnettes, un nez artificiel.

Peu de temps après je réalisai le désir de l'éminent chirurgien, et je présentai á la Societé d'Odontologie l'appareil dont je vous apporte un fac-similé. Il se compose de deux branches d'aluminium pivotant sur une monture de même métal vissée à l'intérieur du nez mou; une simple rondelle de caoutchouc á redressements de Ash écarte les branches. Si donc le mutilé appuie sur les parois de son nez artificiel, celles-ci se rapprochent, ainsi que les branches qui entrent facilement dans le ou les orifices restants. Les doigts en se retirant laissent alors les branches s'écarter et retiennent plus que solidement le nez contre la peau. Celui-ci suit alors, sans blesser, les moindres mouvements des muscles. Pour modérer la pression des branches, elles sont engainées dans un tube de caoutchouc.

Il est très facile au dentiste d'exécuter ces nez en caoutchouc mou; il a pour cela sous la main l'outillage et les matériaux. Le modelage du modèle se fait en cire ou en terre glaise; on peut donc choisir la forme que désire le mutilé et lui modeler sur le visage même le type qui conviendra le mieux à ses traits. Si le nez du mutilé a totalement

disparu, les ailettes sont terminées par deux ailettes en spatules qui, venant s'écarter en arrière des apophyses nasales, retiennent solidement en place le nez mince de caoutchouc mou.

Des photographies de sujets avec et sans appareils, ainsi que deux mécanismes d'aluminium spéciaux pour ces cas feront facilement comprendre le mode de rétention.

Quant au mode de fabrication de mes appareils en caoutchouc mou, je rappellerai ici que je les éxécute toujours dans des moules de métal à caractères d'imprimerie. Je préfère le métal au plâtre, parce que le moule une fois obtenu peut servir indéfiniment pour le sujet auquel la prothèse est destinée. A la longue, en effet, il faut renouveler les pièces, qui sont faites en caoutchouc gris similaire de celui employé pour les tubes à gaz ou eau. Ce caoutchouc doit être vulcanisé, c'est-à-dire qu'au sens propre du mot, il doit acquérir ses qualités, les moules étant plongés dans une cuve de soufre fondu tenu à la température voulue en un récipient rempli de sable chaud, et cela pendant quelques heures.

Si le matériel et le caoutchouc spécial ne sont pas à la disposition du dentiste, il peut tourner la difficulté en employant le caoutchouc qu'il a toujours sous la main, et son autoclave à cuire les pièces dentaires.

Pour cela, il bourre sa pièce en caoutchouc blanc ou rose à dentiers; il place moufle ou moule dans la chaudière, mais reposant sur un socle isolant en porcelaine, une soucoupe par exemple; puis il allume le gaz et fait monter la température lentement. Quand le thermomètre arrive à 155° C. correspondant à 5 1/2 ath., il lâche brusquement la vapeur produite, se hâte aussitôt d'ouvrir la chaudière et de plonger vivement le moule dans l'eau froide jusqu'a à refroidissement. Ainsi le caoutchouc a perdu la faculté de se coapter par ce commencement de cuisson, mais il garde indéfiniment la forme qui lui a été donnée, de plus il est lisse et apte à recevoir la peinture. Il est bien entendu que c'est pendant le bourrage qu'on y insère l'armature squelettique de soutien portant les anneaux d'accrochage.

Ce procédé de cuisson peut aussi s'appliquer aux voiles à clapet pour un simple essai, ou lorsqu'on n'a pas sous la main le caoutchouc vulcanisé indispensable, dont la durée est bien plus grande comme usage et que l'on cuit une heure ou quatre, selon la proportion de soufre.

PROTHESE SQUELETTIQUE

Or cloisonné.

Nez.

Le 23 Décembre 1902, M..., 24 ans, originaire de Charenton-Saint-Maurice, garçon meunier, manœuvrait à deux heures du matin une vanne de moulin, lorsque le cliquet venant à casser, le manivelle l'atteignit au visage avec une extrême violence. Sous le choc, l'homme tomba dans un bief où il se cassa un bras et se fit différentes blessures et une fracture au crâne. Son nez avait été presque arraché; un grand lambeau déchiqueté en cinq morceaux pendait sur la joue. Pour arrêter l'hémorrhagie, le médecin mandé lui fit quelques points de suture, sans s'arrêter aux lésions plus profondes, et s'occupa du bras.

Conduit à l'hôpital de la Pitié, il en sort le 20 Janvier. Le 11 Février il rentre à l'hôpital Lariboisière dans le service du Dr. Sébileau.

L'impossibilité de respirer, l'infection de plus en plus accentuée et des douleurs de tête incessantes, lui font trouver la vie insupportable. Faisant le sacrifice de son esthétique, il supplie qu'on lui fasse n'importe quoi, pourvu qu'il puisse respirer et ne plus souffrir.

A la demande de M. Sébileau, je vois la malade et propose de faire l'appareil spécial, qui est posé le 11 Mars.

Le but de l'opération et de l'appareil étant surtout de rétablir la respiration nasale tout en repoussant en avant la peau du nez couverte de cicatrices, le simple squelette métallique posé pour la première fois par M. Martin, en 1876, pour soutenir une autoplastie, ne pouvait être employé. En effet, d'après le moulage et la photographie du blessé, vous verrez qu'il était à présumer, et avec raison, que le tissu cutané épaissi aurait vite fait de se rapprocher par les côtés et de ne permettre qu'une respiration imparfaite si l'armature partait du milieu des os propres du nez pour venir aboutir à celui de l'épine nasale antérieure. Il fallait donc, pour cette mutilation spéciale, un véritable squelette sur lequel viendrait s'étaler le tissu cicatriciel. Je fis donc une vrai charpente nasale que je martelai d'un seul morceau sans soudure. Cette charpente est en quelque sorte double; deux bandes verticales descendent parallèlement à 7 millimètres l'une de l'autre en haut pour finir à 11 millimètres en bas, et arrivent de chaque côté de l'épine nasale. Sur chacun des côtés de ces bandes, s'étalent trois branches dont le but est de soutenir et d'écarter les ailes du nez. Les ban-

des verticales sont reliées par six arceaux également espacés. Cette pièce est entièrement découpée dans une plaque d'or à 22 carats, de 1 millimètre d'épaisseur.

Les deux extremités verticalés supérieures et les quatre inférieures sont forgées rondes et réglées exactement à 2 millimètres de largeur, pour servir de points de fixation sur la base du frontal et sur l'os maxillaire.

L'opération est faite le 11 Mars par M. le Dr. Sébileau. Deux incislons obliques sont pratiquées, partant du frontal et se terminant en bas au niveau de l'extrémité radiculaire de la prémolaire de chaque côté. On observe alors que le choc a fracturé les os propres du nez et le bord des apophyses nasales refoulant le vomer et les cornets. L'enlèvement des os et tissus pathologiques est fait, et aussitôt la respiration nasale est rétablie.

L'appareil préalablement exécuté plutôt un peu grand, je le diminue, le tissu cicatriciel cutané ne pouvant le recouvrir assez. Puis, après l'ajustement des branches verticales, et les ailettes parfaitement réglées en contact des apophyses montantes, je perce six troux de 2 millimètres de diamètre sur un peu plus de profondeur, et cela bien en face des six griffes. Cette opération des plus délicates terminée, je recourbe à angle aigu les deux griffes supérieures des branches et je mets l'appareil en place.

Pour fixer solidement le squelette, j'enfonce entre chacune des griffes et le trou une cale en or demi-ronde, et la pièce est ainsi rendue solidaire du maxillaire supérieur en bas et du frontal en haut.

M. le Dr. Sébileau termine alors l'opération en laissant deux drains dans les narines.

Non seulement la charpente d'or est bien tolérée par les tissus osseux et cutanés, mais encore la respiration est des plus faciles.

Le 8 Avril, une seconde opération est faite pour donner une meilleure forme à la base du nez et refaire les narines.

Après le décollement de la peau, on observe que celle-ci a pénétré profondément entre les cloisons d'or qui lui ont laissé leur empreinte très prononcée.

PROTHESE SQUELETTIQUE

Frontal.

Nous savons tous, et je ne m'étendrai guère sur ce sujet, que les sinusites maxillaires, assez fréquentes, provoquent parfois la sinusite frontale suppurée, dont l'issue est le plus souvent mortelle.

Il n'y a guère que six ans que, pour éviter dans ce cas l'infection de la matiére cérébrale, deux chirurgiens, Kunt et Luc, eurent recours: le premier à la large résection de la paroi sinusale antérieure, le second au drainage infundibulo-nasal. Le sujet dont je vous présente les photographies et radiographie a dû subir dans la même séance les trois opérations combinées de Kunt, Luc et de Sébileau. L'opéré et son appareil ont été présentés par M. le Dr. Sébileau à la Société de Chirurgie de Paris.

Je vous ferai part ici de mon intervention prothétique.

En 1900, le sujet, âgé aujourd'hui de 26 ans, est atteint d'otite suppurée qui se prolonge neuf mois. En septembre 1901, il souffre de pulpite aiguë de la seconde prémolaire gauche, puis survient une suppuration du sinus maxillaire. Il se plaint de douleurs nasales. En août 1902 se déclare un écoulement nasal abondant et nauséabond. A ce moment se produisent les douleurs frontales, qui à partir du 20 janvier 1903 deviennent si intolérables, que tout travail est impossible. Une ponction des sinus fronto-maxillaires est faite, et il s'en échappe sous pression un pus bien lié et fétide.

La deuxième petite molaire est enlevée, et le pus s'écoule spontànément, sans effort. L'éclairage électrique est effectué, et l'on constate une obscurité complète des sinus fronto-maxillaires. Une opération est jugée urgente par M. le Dr. Sébileau, chirurgien de l'hôpital Lariboisière, professeur agrégé à la Faculté de Médecine, qui la fait le 4 mars. Cette opération a consisté: 1°, en la trépanation totale de la paroi antérieure du sinus frontal, avec curetage de toutes les cellules et drainage par l'infundibulum largement ouvert (opération de Kunt-Luc); 2°, en l'ablation large de toute la paroi antérieure externe du sinus maxillaire, depuis la fosse canine jusqu'au niveau de la seconde grosse molaire supérieure, et la destruction du rempart alvéolaire externe du massif des molaires (opération de Sébileau); 3°, extraction de la première grosse molaire supérieure, application d'un drain dans les fosses nasales par une ouverture pratiquée *ad hoc*, enfin pansement compressif.

Au bout de quarante-huit heures le drain est enlevé, et les jours suivants tout rentre dans l'ordre. La guérison est complète.

Mais, à mesure que se produit cette guérison, le malade voit avec chagrin la peau de son front s'enfoncer de plus en plus, ce qui le défigure, et outre la perte de son esthétique, sa mutilation inévitable lui fait craindre de ne pouvoir reprendre sa profession de garçon de café. Sur ses instances réitérées, on lui propose alors de tenter pour la première fois sur lui la restauration frontale.

D'après les indications du Dr. Sébileau et le tracé qu'il me fait sur le front du sujet en suivant la saillie des arêtes qui limitaient le champ de la trépanation, j'imagine l'appareil, et le jour même j'exécute le modèle en étain de la pièce définitive. Je le soumets à son examen, il l'approuve et décide que la pièce de prothèse en or sera placée quelques jours après, afin de me permettre de faire à cet effet un matériel spécial pour la retouche sur place et la pose de l'appareil.

Le 2 avril, le Dr. Sébileau refait et agrandit la première incision frontale. Ce qui reste de la cavité du sinus est rempli de tissus fibreux auxquels la face profonde de la peau adhère. Le périoste est ruginé en dehors au niveau de l'apophyse orbitaire externe, et en dedans sur l'os frontal au ras de la ligne médiane, afin de permettre l'ajustage de la pièce et de choisir les deux points de fixation de la cloison métallique. Cette cloison, épaisse de 8/10es de millimètre, est en or a 22 carats. Elle est légèrement convexe a sa partie antérieure, et sa face postérieure est nécessairement concave; ses bords sont emboutis suivant les échancrures de la trépanation. Elle affecte la forme d'un triangle a angles très arrondis, dont la base verticale, haute de 36 millimètres, est interne; celle-ci est en contact avec le bord de la ligne médiane du frontal. Le bord inférieur horizontal a 62 millimètres de large; il est légèrement concave, pour s'adapter sur la section de l'os en dedans de l'arcade sourcilière. Le bord supérieur est légèrement convexe; il vient obliquement rejoindre le bord horizontal inférieur, duquel se détachent a chaque extrémité, et cela sans soudure, deux griffes de 10 millimètres de longueur sur 2 millimètres de largeur.

La pièce est ajourée de neuf trous ronds percés à l'emporte-pièce de 8 millimètres de diamètre, et de quelques autres plus petits. Outre que ces trous rendent la pièce plus légère, ils auront l'avantage de permettre à la peau de les pénétrer et de s'opposer ainsi au déplacement de la pièce dans le cas où se produirait de l'ostéite raréfiante autour des griffes de rétention. Les contours de la plaque cloisonnée ont 6 millimètres de largeur; trous et bords sont soigneusement arrondis et polis.

L'opération chirurgicale terminée par le Dr. Sébileau, celui-ci applique la pièce d'or sur les bords de la trépanation, mais elle ne s'y adaptait pas exactement, ce qui d'ailleurs avait été prévu. Je dus réemboutir la plaque, la marteler, ajuster ses bords externes sur ceux internes de la résection. Puis je recourbai à angle droit l'extrémité des griffes sur une longueur de 3 millimètres. Je perçai dans l'os un trou de 2 millimètres de diamètre sur 3 millimètres de profondeur en face de chaque griffe, c'est-a-dire celui de gauche dans la partie infé-

rieure du frontal du centre et au-dessus de l'os propre du nez, celui de droite à l'extrémité de l'arcade sourcilière sur l'apophyse orbitaire.

Dans ces trous j'introduisis les griffes de la pièce, que je fixai solidement à l'aide de deux coins d'or de 3 millimètres de longueur, enfoncés au marteau. L'extrémité libre de ces coins, recourbée à angle droit, s'appuie sur le bord du trou et l'empêche de s'enfoncer davantage.

La pièce une fois fixée, le Dr. Sébileau la recouvre par la peau qu' il suture sans laisser de drain, après s'être assuré que l'infundibulum naso-frontal était largement perméable. Pendant trois ou quatre jours il y eut un peu d'écoulement séro-sanguin par la fosse nasale, mais aucun phénomène inflammatoire ne se manifesta du côté de la peau. Huit jours après, le pansement compressif était supprimé et les fils de suture enlevés; c'est à ce moment que fut faite la photographie où se voient les croûtes des sutures. La radiographie du crâne fut prise vingt-cinq jours après la pose de la cloison d'or; on n'y voit pas la plaque entière, parce que la pose a dû être faite de profil.

Aujourd'hui l'opéré est complètement guéri et n'éprouve ni gêne ni souffrance. Ses sourcils, qui repoussent, masqueront bientôt sa cicatrice, qui seule aujourd'hui peut se remarquer, les deux côtés du front étant absolument symétriques. En résumé, l'esthétique faciale est conservée malgré l'opération de Kunt-Luc, et j'estime que cette prothèse spéciale est appelée à rendre de grands services.

PROTHESE SQUELETTIQUE

Porcelaine.

La prothèse osseuse immédiate, appliquée pour la première fois par M. le Dr. Cl. Martin de Lyon, et depuis par M. Michaels, est connue de tous. Je ne me propose donc pas ici d'en faire ni l'historique ni la description technique. J'en résume seulement le but: remplacer une notable portion des maxillaires supérieurs ou inférieurs par des pièces similaires en caoutchouc durci de mêmes dimensions, mais un peu plus volumineuses, afin d'empêcher dans les deux cas les muscles d'amener la déformation du visage et la modification de l'articulation temporo-maxillaire, préjudiciable à l'application d'un appareil définitif et amovible après la guérison. Ces pièces exécutées en caoutchouc durci sont en rapport avec les fragments latéraux par des attelles métalliques, d'or, de platine, ou encore d'acier étamé. Les attelles de la pièce prothétique sont, après ajustage de l'appareil, vissées immédiatement dans la paroi externe des fragments.

L'obtention de pièces prothétiques de caoutchouc rigoureusement compactes et sans la moindre porosité, est, vous le savez tous, très difficile, malgré le mode de cuisson recommandé et l'adjonction pendant le bourrage de morceaux déjà vulcanisés de caoutchouc durci; et ce n'est pas là un des moindres inconvénients de la prothèse immédiate qui ont empêché les chirurgiens de l'appliquer davantage, l'antisepsie la plus rigoureuse étant, avec juste raison, élevée par eux à la hauteur d'une loi inviolable. Or, comment concilier les exigences de l'antisepsie post-opératoire avec des pièces dures et polies à leur surface, il est vrai, mais offrant des porosités dans leurs parties sous-jacentes, et étant par conséquent sujettes à l'infection?

Un matériel absolument spécial pour ces sortes de travaux n'est possédé que par quelques uns, et c'est pour rendre la prothèse immédiate des maxillaires facile à tous et en faire profiter le plus grand nombre possible d'opérés, que j'ai imaginé de substituer la porcelaine au caoutchouc durci.

La porcelaine ne peut pas ne pas être aseptique. Pendant la cuisson, en effet, les molécules de la pâte de kaolin, quartz, feldspath, intimement malaxés et cohésifs, se transforment en une masse homogène et impénétrable: la porcelaine dure. Cuite à 1600 degrés pendant 20 heures, elle est réduite aux quatre cinquièmes de sa forme première et ne peut être accidentellement poreuse. Mais cette qualité entraîne avec elle une complication: obligation de modeler une pièce quelconque un cinquième en plus de la dimension voulue. La chose est des plus faciles, et tous les modeleurs porcelainiers sont habitués à ce tour de main, guidés seulement par l'œil et l'expérience. Mais cette expérience ne pouvant, et pour cause, faire partie des connaissances que possède le dentiste, il est facile à celui-ci de tourner la difficulté. Prenons par exemple l'exécution nécessaire d'une portion du maxillaire inférieur, de la ligne centrale à la première grosse molaire, soit quatre centimètres. Nous modèlerons une pièce de cinq centimètres de longueur, en exagérant l'épaisseur, et la pièce une fois passée au four aura les dimensions voulues. Cependant, pour parer à toute éventualité au moment de la pose, il sera des plus faciles d'avoir toute prête une pièce un peu plus longue, dans le cas où la résection devrait être opérée un peu plus loin que la prévision. Et même, si nous voulons pousser les précautions plus loin, nous pouvons avoir, cuites, dans la même casette sans plus de frais, de temps ni guère plus de travail, quatre ou cinq pièces de formes et dimensions similaires, mais de sections terminales différentes. Il existe en France plus de quatre-vingts porcelaineries; il en est dans presque toutes les provinces; il est facile

par conséquent de leur envoyer à cuire des pièces même volumineuses modelées, séchées et tout simplement emballées dans une boîte remplie de sciure de bois. Le prix minime de la pâte et celui de la cuisson entrent à peine en ligne de compte.

Mais il faut, pour fixer solidement des attelles indivisibles sur ces blocs, obtenir un pas de vis dans ceux-ci. Je dirai tout de suite qu'après bien des tâtonnements et des insuccès, éprouvés déjà avec l'emploi du verre, je suis arrivé à reconnaître qu'il fallait avec la porcelaine employer un pas de vis métrique plus accentué que pour le cristal. En mécanique, les filets d'un pas de vis par rapport au diamètre sont de 1/10e Pour le taraudage, dans la pâte de porcelaine, de trous permettant l'introduction de vis de 2 millimètres de diamètre, il faut employer des tarauds, non pas de même diamètre, mais d'un cinquième en plus, c'est-à-dire de 2,05 de grosseur. Et non seulement cela, mais pour obtenir le filetage de 10/10es, c'est-à-dire de dix pas de filet au centimètre, nous devrons employer le pas de 12/10es, qui, au retrait après la cuisson, nous donnera exactement le pas de 10/10es sur 2 millimètres de grosseur.

Il est donc des plus faciles de faire d'avance des pas de vis dans la pâte; mais là encore nous nous heurterons à une difficulté. La pièce modelée, la pâte étant à demi tendre, nous devrons y introduire et y laisser à demaure, aux endroits choisis pour les trous de vis, des tiges taraudées de 40 millimètres, afin qu'aprés dessiccation complète, ces tiges retirées, il reste dans la pâte prête à la cuisson, l'empreinte du taraud. Si nous employons le fer ou l'acier, l'humidité produira de l'oxide et nous ne pourrons retirer les tiges. Si nous choisissons le cuivre, le maillechort, leur poids ovalisera le trou. Prenons de l'aluminium, et ainsi, grâce à ce truc, l'argile plastique s'accommodera de l'argile metallisée.

Je n'ai guère à dire des attelles, si ce n'est que je les fais à la découpeuse, avec matrice et poinçons spéciaux que l'on obtient aussi bien au découpage à la scie. Mais au lieu de percer les trous en face l'un de l'autre sur la ligne médiane, je les excentre, l'un en haut, l'autre en bas, et mécaniquement j'obtiens ainsi un tirage oblique et une force de tension supérieure.

Ces attelles, intimement ajustées sur la porcelaine, y sont assujetties par des vis à tête ronde qui les maintiennent solidement. Entre le métal et la porcelaine est placée une couche de ciment dentaire à base siliceuse.

Je parlerai maintenant du mode de fixation sur les fragments d'os sain.

Tous ceux qui ont eu à fixer des attelles ont pu se rendre compte qu'après le taraudage de l'os, opération délicate et difficile, les vis, surtout celles à filet rapproché, mordaient mal dans le tauradage; celui-ci est souvent arraché et oblige à employer une vis plus grosse, si toutefois on en possède. Dejà Boenenken avait critiqué l'emploi de la vis dans une seule paroi de l'os, et conseillait le vissage dans les deux parois à la fois. Dans l'un comme dans l'autre cas, le taraudage est difficile, et dans le second cas, le taraud, nécessairement en acier, peut casser au ras du trou pendant les efforts de mastication, les vis peuvent donc lâcher. J'ai employé un moyen bien plus simple, et qui consiste à percer des trous de part en part des fragments, et à boulonner les attelles. Ainsi, au lieu que la vis soit retenue plus ou moins solidement dans l'os, elle l'est dans un écrou dont les filets ne peuvent être arrachés; mais j'emploie mes boulons de façon différente de celle usitée en mécanique. En métallurgie, en effet, une loi immuable veut que, le boulon étant introduit dans les deux trous des deux pièces métalliques à réunir, ce soit l'écrou qui, en second lieu, soit fixé sur le boulon. Je fais le contraire: avec une griffe je porte l'écrou en arrière du fragment osseux, et l'y maintiens de la main gauche; avec la droite j'introduis à travers le trou de l'attelle et les parois de l'os sain préalablement percées, le boulon tenu par une autre griffe, et c'est ainsi que je visse le boulon dans l'écrou. L'os et l'attelle se trouvent donc serrés légèrement, sans risque d'arrachement entre l'écrou et la tête du boulon. On peut, avec la porcelaine, faire les modèles les plus variés, et s'il est plus facile et plus vite fait de les modeler, on peut également les mouler dans des moules de plâtre préalablement obtenus après moulage d'os secs.

Pour terminer, je dirai que je n'ai pas cru devoir colorer ma pâte; mais il est facile d'ajouter à celle-ci, qui est la pâte industrielle, 30 grammes d'oxyde de titane pour obtenir une pâte couleur d'os. Il est, de plus, inutile d'ajouter une couverte, le biscuit étant assez uni pour ne pas blesser les tissus opérés.

Par ce procédé j'ai pu remplacer immédiatement une portion du côté gauche de la mâchoire inférieure à une malade de l'hôpital Lariboisière atteinte d'ostéosarcome et opérée par le Dr. Sébileau le 5 janvier. Cette restauration s'étend de la face postérieure de la première petite molaire inférieure gauche à la partie postérieure de la dent de sagesse du même côté, c'est-à-dire à la base de la branche montante. L'opérée a été présentée le 25 mars à la Société de Chirurgie par M. Sébileau, et sa comunication a été publiée par le «Bulletin de la Société de Chirurgie» et «L'Odontologie».

L'articulation temporo-maxillaire est parfaite, et la malade mange aujourd'hui normalement.

Sur la radiographie ci-jointe, on distingue bien l'étendue de la restauration, ainsi qu'une pièce dentaire supérieure. Le crâne a été radiographié obliquement, de façon à montrer à la fois les deux branches montantes. C'est pourquoi l'attelle interne et celle externe inférieure, se profilant l'une sur l'autre, semblent ne faire qu'un; mais sur la pièce schématique que je présente, vous voyez facilement toutes les pièces de fixation. On y voit aussi distinctement la molaire droite supérieure, qui de ce côté soutient la pièce dentaire, et aussi les quatre racines des deux grosses molaires implantées dans le corps du maxillaire inférieur du côté gauche.

Les autres pièces que je vous présente, tibia en partie restauré par la porcelaine avec des attelles boulonnées, demi-maxillaire inférieur avec des attelles, maxillaire inférieur entier, humérus entier fourré d'une pièce d'aluminium, etc., sont des pièces schématiques faites par moi à la demande de M. Sébileau pour sa communication à la Société de Chirurgie le 25 mars dernier, et la mienne à la Société d'Odontologie le 21 avril.

J'attirerai tout particulièrement votre attention sur l'instrumentation spéciale qu'il m'a fallu imaginer pour l'application des boulons, aussi bien pour les restaurations mandibulaires que nous sommes appelés à exécuter, que pour celles de certaines portions d'os.

J'ai donc eu l'idée de faire des petites griffes à forcipressure en acier, de courbures très variées, qui permettent de serrer les boulons dans les écrous comme je l'ai dit plus haut, et cela à la face interne de la mandibule ou à la face postérieure d'un os, et dans n'importe quelle position par rapport à l'opérateur.

Chaque tête de boulon et chaque écrou cylindriques larges de 6 millimètres, portent deux petites encoches sur leur circonférence. Dans une des griffes recourbées on introduit un écrou que l'on y maintient solidement en faisant agir le coulisseau. Puis, dans une griffe droite, on fixe par le même moyen la tête d'un boulon, et cette vis droite devient le tournevis grâce auquel, à travers le trou percé de part en part dans l'os, on pourra aller visser le boulon dans l'écrou maintenu de l'autre côté de l'os par la griffe recourbée.

L'avantage de ce moyen de fixation est qu'il peut sans inconvénient se produire autour de la tige du boulon de 2 millimètres de grosseur, de la résorbtion de l'os, sans que la pièce de prothèse temporaire puisse se déplacer, tandis qu'il est de toute évidence que ce même phénomène s'effectuant autour d'une vis, celle-ci ne peut que peu à

peu lâcher et amener la dislocation de la prothèse, ce qui est impossible avec un boulon qui enserre l'os entre une tête de boulon et un écrou dont, d'autre part, la forme ronde ne peut irriter les tissus.

Je vons remercie, mes chers Confrères, de votre bienveillance, que je me flatte d'avoir pu mériter en cette nombreuse et savante réunion, dans la si belle capitale de la glorieuse Espagne, si passionnée pour les arts et les sciences.

Puissé-je avoir attiré votre attention et excité vos efforts sur une série de travaux qui, quoique n'étant pas très directement du domaine du chirurgien-dentiste, n'en sont pas moins de ceux qu'il peut seul effectuer, pour le plus grand soulagement des infirmités humaines, et que, désormais déchargé des soucis de la clientèle dentaire, je me fais un devoir et un honneur d'appliquer et d'enseigner à l'Ecole Dentaire de Paris (1).

Discussion:

Dr. CHOMPRET: Je voudrais simplement adresser à Mr. Sauvez quelques remarques au sujet de la communication qu'il nous a lue. Ce n'est pas une discussion que j'entame, Mr. Martin étant mon maitre et mon ami, je connais son travail et personne plus que moi ne l'admire, ce sont tout simplement quelques éclaircisements que je demande.

D'abord au sujet des redressements de nez à l'hôpital St. Louis nous voyons un grand nombre de nez affaissés à la suite surtout d'affections syphilitiques. Jusqu'à présent nous avons pu faire très peu, je dirai même rien, pour ces pauvres gens.

Cette question m'intéresse donc vivement et je voudrais demander à Mr. Sauvez s'il a ici les pinces dont il parle pour ce redressement immédiat. (Mr. Sauvez répond négativement.)

Dr. ROY. Messieurs: Je regrette que Mr. Chompret n'ait pas eu le temps de développer son argument. Je voudrais remercier Mr. Martin de nous avoir fait un rapport si étendu sur une question très importante. Il y a lieu aussi de remercier très cordialement le Dr. Delair. Mais vraiment il n'est pas possible de discuter ces communications maintenant, je rougirais de vouloir discuter dans une réunion

---

(1) Le Secrétariat général n'a pas reçu les clichés et photographies se référant à cette communication.

comme celle-ci, si nombreuse et où le temps manque, des communications aussi importantes. Je ne crois pas qu'il soit matériellement possible de discuter des communications semblables. Ceci démontre une chose: un concours comme celui-ci où il se réunit des hommes de toutes nationalités, ne peut donner de fruits utiles que s'il est divisé en sections; il est impossible d'en rien tirer si nous faisons partie d'une section d'un Congrès de Médecine. La science odontologique ne doit pas faire partie d'un Congrès, elle mérite un Congrès à elle seule. Alors ce Congrès serait divisé en Sections. Nous avons besoin de 12 Sections. Ceci est un pur vœu, non pas une critique, qu'à l'avenir nous ne fassions plus partie d'un Congrès de Médecine mais d'un Congrès à nous seuls.

Dr. AGUILAR. Avant de prendre la parole, je voudrais demander à Mr. le Dr. Roy s'il a l'intention que le vœu qu'il vient de formuler demeure personnel ou s'il voulait le soumettre à l'Assemblée.

Dr. ROY. C'est un vœu que je formule. J'ai simplement voulu exprimer ma manière de voir. Je serais heureux qu'il fut adopté, je ne demanderai pas mieux.

Dr. AGUILAR. Nous ne pouvons pas soumettre un vœu de cette nature à l'Assemblée.

Dr. ROY. Mais non. C'est un simple regret que j'exprime; je comprends très bien qu'il ne puisse être soumis à cette Assemblée.

Dr. SCHWARTZ. Je crois pouvoir entrer dans les vues du docteur Roy en demandant à Mr. Delair de nous donner une démonstration sur ce sujet si intéresant.

Dr. AGUILAR. Oui, c'est sur le programme, Salle 7, demain, Monsieur Delair donnera une démonstration.

Señores: No quiero que se pase á la discusión de un tema tan trascendental y que encierra tanto interés para nosotros como los presentados por los Sres. Delair y Martín, de Lyon, sin que los dentistas españoles, digamos alguna cosa con respecto á él y les dediquemos una frase de elogio y un aplauso á sus autores no solamente por la labor que su trabajo representa sino por el relieve que viene á dar á nuestra profesión, pues una de las mayores contribuciones que ha recibido la ciencia odontológica es la aportada por hombres como Delair y

Martín que con su prótesis inmediata han demostrado cuán importante y valioso concurso puede prestar el dentista al cirujano cooperando con él en ciertas operaciones, evitando mutilaciones que sin él serían inevitables, y han demostrado igualmente que esa cooperación puede darla solo el dentista por ser la nuestra la única profesión en la que á los conocimientos de anatomía y fisiología indispensables en Cirugía, van unidos los conocimientos de técnica mecánica y habilidad manual necesaria, para idear y construir esos, á veces complicados aparatos que pudiéramos llamar de «protesis quirúrgica».

No es posible, señores, que hayamos podido apreciar en todo su valor el mérito que encierran estos trabajos; la sola lectura de los mismos no basta á dar idea de su importancia; pero no debemos olvidarnos de que estos defectos los tienen siempre todas las Asambleas de esta naturaleza.

Su importancia la apreciaremos en la lectura de las actas del Congreso, ea las que aparecerán publicados estos trabajos.

Aplaudamos y celebremos al reunirnos en este Congreso el contar con personalidades como éstas cuyo concurso ha de servir para que en el mundo científico alcance nuestra profesión la consideración y la importancia que merece.

COMMUNICATION

STUDIES RELATING TO THE QUESTION OF IMMUNITY IN THE HUMAN MOUTH

de Mr. le Dr. **MILLER** (Berlin)

Mr. President and Gentlemen: The subject on which I am permited to make a few remarks is one of such magnitude and importance that an exhaustive treatment of it would require a course of lectures rather than a single short paper. I can attempt therefore, to do little more than to marck out the line of experimentation that I have followed, in the hope that some of you may be encouraged to take up similar work, or be enabled to point out where my own work has been faulty.

It is a fact familiar to every practitioner of dentistry, that of two persons of the same age and habits and living under same hygienic conditions, the one may be entirely exempt from caries-temporarily,

at least, immune-while in the case of the other, it may require all the skill of the dentist to counteract the ravages of decay. It is equally well known that the soft tissues of the human mouth are particularly resistive to the invasions of pathogenic micro-organisms and that althougth operations were, until recently at least, daily performed on hundreds or thousands of patients by persons who had no medical or dental education to speak of, and with the greatest disregard for all antiseptic or aseptic precautions, still serious infections resulted in but *comparatively* few of these cases.

A great difference of opinion exists as to the cause of this relative immunity of the tissues of the mouth. Some basing their arguments on facts of daily experience as well as of laboratory research have presumed that the saliva must possess antiseptic properties; while others reasuming upon similar experience and experiments, have arrived at just the opposite conclusion.

It seemed to me that the question might be discussed best under a number of separate headings which I have arranged as follows:

1° Does the saliva possess bactericidal properties or properties which may prevent or retard the process of fermentation in the human mouth?

2° Does the sulphocyanide of potassium which occurs in the saliva possess antiseptic properties?

3° Does the oral mucus form a protection to the teeth or soft tissues?

4° Are the bactericidal properties of the saliva more pronounced in cases of immunity to dental caries than in cases of persons who are very susceptible?

5° Does the saliva contain protective substances analogous to the alexins of the blood?

6° Does the saliva exert any haemolytic action?

7° What role is perfomed by the struggle for existence among the micro-organisms in the mouth?

8° Do the oral fluids have any effect on the growth of pathogenic micro-organisms?

9° Does the saliva possess any antitoxic action?

10° What *role* does phagocytosis play in the human mouth?

11° Are there provisions for local protection to be found in the tongue, gums, and so forth, which account for the resistence of these parts towards infections?

12° How is the frequency of caries influenced by the reaction of the saliva, its alkalinity, or acidity?

13° What is the significance of bacterial films on the surface of the teeth?

14° Do the teeth themselves show differences of structure or chemical composition sufficient to account for differences in their liability to caries?

15° How do the physical and chemical properties of saliva, apart from its reaction influence the frequency of caries?

To some of these questions I believe I have been able to furnish a definitive answer, others are still and, I fear, shall for a long time remain subjects for experiment and discussion. My object, in part, to-night is to run over the subject under discussion and solicited your criticism or suggestions as to methods of investigation, and I hope you will also point out wherever you think I have been in error in any of my methods of investigacion, or where you think my conclusions have not been justified.

In attempting to solve the first problem, I discarded the method of Sanarelli, which appeared to me not to take the conditions actually present in the mouth sufficiently into consideration and adopted methods similar to those usually employed for determining the antiseptic properties of any given substance. I first prepared a culture medium in which the bacterium or bacteria to be employed in the test were known to develop rapidly, and then determined whether the addition of saliva to this medium inhibited or retarded the growth as compared to the same medium to which an equal amount of water had been added. Or to test the validity of Sanarelli's and similar experiments, a bouillon was prepared by adding 2 per cent. of peptone and sugar to saliva, sterilized by passing through a porcelain filter, and the action on bacteria compared with that of a bouillon made in the same manner, with water in place of saliva.

In my experiments I not only made note of the rapidity of development of the bacteria in the various solutions, but also of their ferment activity, by determining the amounts of acid which they produced in corresponding periods of time.

In none of my experiments did I find any evidence of a bactericidal or artifermentative action on the part of the saliva. Likewise a bouillon made with saliva which had been condensed to 1/2-1/6 its volume over the water bath or in the incubator showed no retarding effect whatever upon the development of bacteria or their ferment activity. Indeed, the amount of acid produced in the solutions containing saliva was as a rule larger than in those made from water.

The saliva of a horse to which sugar or starch had been added

produced no free acid during the first twenty-four hours and presents a marked contrast thereby to human saliva.

For example:	Units of acid produced in					
	24 hrs	48 hrs	72 hrs	96 hrs		Total
Aequine saliva with starch.....	0	7	3	8	=	18
Human » » »	11	12	11	16	=	50
Aequine saliva with starch.....	0	6	2	9	=	17
» » » sugar.....	11	12	11	14	=	48

The acid produced in the first twenty-four hours is neutralized by the alkalies present in the saliva of the horse.

The sulphocyanide of potassium which is found in the human saliva in quantities varying from the merest trace to 0'0125 per cent., is looked upon by Michel *(Deutsche Monatsschrift für Zahnheilkunde*, December, 1902) as the chief agent in protecting the mouth and teeth against infectious diseases. The results of my experiments show, however, that this body does not begin to exert a retarding influence upon the development or activity of bacteria till its strength is increased to about 1 to 1,000, while 1 to 7,500 is the highest concentration occurring in the human mouth. I have seen a development of bacteria to take place even in four percent solutions of the sulphocyanide. My experiments have forced me to conclude that this salt is inert as an antiseptic in the mouth.

Some authors of note attribute a bactericidal action to the oral and nasal mucus, others again have not been able to detect any such action.

My experiments gave negative results. The mucus collected on the surface of a porcelain filter on filtering saliva invariably showed more intense prutefactive or fermentative action than the unfiltered saliva of the same person.

A comparison between the saliva of persons immunes to caries and those highly susceptible to it, showed in many cases a slight difference in favour of the former, that is to say, the saliva of immune often shows less ferment activity and produces less acid in a given time than that of susceptible persons. The difference is, however, not constant and is too slight to account for the immunity on the one hand the susceptibility on the other. It is a factor, however, which must be taken into consideration.

The attempt to discover protective bodies in the saliva of the nature of the Alexines of Buchner, Cytase of Metchnikoff, or Complements of the Berlin school, likewise resulted negatively. From whatever side the subject was approached. I found it impossible to detect any antiseptic bactericidal or protective power on the part of the saliva. The struggle for existence on the other hand appears from the results of my experiments to be a factor of great importance in determining the growth and activity of bacteria in the human mouth. The observations of Menge and Fronig will no doubt be familiar to the most of you. They found that the vagina of newly-born female children is free from bacteria and that, if at this time different kinds of bacteria are introduced, they develop fairly well. A few days after birth, however, certain kinds of bacteria, mostly acidophile, which have been designated as the «vaginal flora», establish themselves in the vagina, and if thereafter other bacteria are introduced they disappear in the space of a few hours being elimimated in the struggle for existence with the normal flora. It appears that a similar process of auto-purificacion takes place in the human mouth. I found, for instance, that althoug *bacillus prodigiosus* grows exceedingly well in the human saliva, both at room temperature and at that of the human body, if a culture of this micro-organism be taken into the mouth, and the mouth thoroughly rinsed with it, it is not able to obtain a footing, but disappears completely inside of six hours.

In a platinum loop of my own saliva, immediately after rinsing the mouth with a culture of *bacillus prodigiosus*, I found 97'600 bacilli; after an hour 127; after three hours 17; after an hour there were but 1'220; per loop; after six hours none.

I imagine that many other micro-organisms which from time gain access to the oral cavity (syphilis, tiphus, &) may share a similar fate.

The above is a short *résumé* of the results of my experiments published in the *Dental Cosmos* for January and February of this year.

The following investigations are here made public for the first time, and may be treated of more fully.

Does the saliva possess globulicidal or haemolityc properties? In order to leave no ways or means untried in order to bring to light the bactericidal properties of saliva in case they exist I made a series of tests for determining its globulicidal properties, that is its power of dissolving red blood corpuscles. It is very generally known that the operation formerly frequently practised of introducing the blood of animals (lambs) into the circulation of human beings has been abandoned, as it was found that among other deleterious effects it brought

about a dissolation of the red blood corpuscles of the blood of the person introduced as well as of that of the person under treatment.

It has further more been ascertained that the blood serum of any animal possesses the power of dissolving the red blood corpuscles of man or other animals as well in vivo as in vitro. The dissolving power of the blood serum may be indefinitely increased by a preliminary treatment of one animal, by injecting the blood serum of another. The increase of the globulicidal properties of the blood serum manifests itself, however, only toward the blood corpuscles of the animal which furnished the serum.

We see accordingly that a process takes place which has the greatest similarity to that which is observed when an animal is immunised against a certain kind of bacterium and the substances which in the one case produced the immunity and in the other dissolved the red blood corpuscles have the greatest similarity and in fact by *Bordet* and others are considered identical.

Accordingly very much of the knowledge which we now possess regarding the question of immunity is based more upon experiments with haemolytic than upon those with bactericidal sera.

It seemed to me therefore that some light might be thrown upon the question of the much sought for immunising properties of saliva by experiments upon its haemolytic properties. Those experiments were carried out in the following manner.

The blood of a rabbit was collected directly from the jugular vein in a Florence flask containing some fifty sterilised glass beads, and defibrinated by briskly shaking. The defibrinated blood was then poured off and the red blood corpuscles separated by centrifugating.

Five small drops of the red blood corpuscles were brought into each of a number tube of which the haemolytic action was to be tested added, of sterilised test tubes and 2 to 5 ccm. of the liquid. Nules the red blood corpuscles were dissolved at once, the tubes were placed in the incubator for two hours being shaken from time to time whenever the corpuscles were seen to have accomulated at the bottom. At the end of this time they were placed on ice or in a very cold place for some hours, or over night. A solution of the red blood corpuscles is then indicated by a more or less pronounced red coloration of the serum amounting to a cherry red colour, where a total solution has taken place.

The following substances (mostly constituens of the saliva) were tested with the results indicated.

Fresh saliva immediate total solution of R· B. Cs.
Old » » » » » » »
Filtered » » » » » »
Saliva heated to 60°C. immediate total solution of. R. B. Cs.
» boiled immediate total solution of R. B. C. S.
Fountain water » » » »
Distilled » » » » »
Chloride of ammonium 1/1000, immediate total solution of R. B. Cs.
Chloride of potassium 1/1000, immediate total solution, of R. B. Cs.
Chloride of sodium 1/1000 immediate total solution of R. B. Cs.
Sulphate of potassium 1/1000 immediate total solution of R. B. Cs.
Sulphocyanide of potassium 1/1004 immediate total solution of R. D. C.
Glycocholate of sodium (all concentrations) immediate total solution of R. B. Cs.
Faurocholate of sodium (all concentrations) immediate total solution of R. B. Cs.
Cholate of sodium (all concentrations) total solution of R. B. Cs.
Sulphocyanide of potassium 1/1000; no solution.
Chloride of sodium 1/1000; no solution.
Chloride of ammonium 1/1000, slight solution.
Pepsin, no solution.
Frypsin; no solution.
Frypsin, trace.
Ptyaline, slight solution.

We see accordingly that the human saliva dissolves the red blood corpuscles of the rabbit *under all conditions* as do also attenuated solutions of varions salts of the saliva. More conclutrated solutions of those salts prevent the solutions which evidently is brought about only by the water of the saliva and not by any susbtance analogous to the blood, of the alexines since in this latter case boiling the saliva or even heating it to 60° C. for half an hour would destroy the haemolitic power. In order therefore to determine whether the saliva really possesses any haemolitic bodies analogous to those of the blood we must first eliminate the solvent action of the water. This is done by adding a sufficient quantity of chloride of sodium to bring the tension of the saliva up to that of the blood or about 0,75 per cent.

Saliva to which 0,75 per cent of chloride of sodium had been added was found to have lost its haemolytic action almost completely but a slight solution occasionally taking place, which may be readily accounted for by the presence of pytaline.

These experiments must accordingly also be said to have resulted negatively.

Seeing that I have already taken up so much of your time, I will allude to but one other question very briefly. What rôle does phagocytosis play in the hunan mouth?

I may say with regard to the ordinary processes of fermentation with their accompanying phenomena, in particular caries of the teeth that the action of phagocytes scarcely comes into consideration whereas in affections of the soft tissues of the mouth it may play a very important rôle. You will recall that *Hugenschmidt* working in the laboratory of Metcnikoff obtained results which indicate that saliva possesses positive chaemiotactic properties. When capillery glass tubes closed at one end were filled with saliva and introduced under the skin or into the abdominal cavity of rabbits guinea-pigs, etc., the opening became closed by a dense plug of phagooytes inside of three hours from which Hugenschmidt infers that in case of open wounds in the mouth, phagocytes must be actracted in great numbers by the saliva or by the bacteria which it contains. I have found also that the secretions of wounds produced by the extraction of teeth examined three to four hours after operation contains vast numbers of leucocytes and that in many cases they are loaded down with bacteria, and must consequently greatly assist in keeping the wounds free from infection.

I have thus gentlemen, only touched upon some of the many interesting questions suggested at the beginning of this paper, and hope that I have not trespassed too much upon your valuable time.

President.—If no one present desires to make any observations on this paper until after having seen the projections, we will pass on to the next paper.

COMMUNICATION

ANATOMICAL LANDMARKS OF SPECIAL INTEREST TO THE DENTAL AND ORAL SURGEON

par Mr. TRUMAN W. BROPHY (Chicago).

Mr. President and Gentlemen:—Anatomical landmarks of the oral cavity have not received attention in a practical way that their importance demands. Every dentist, almost daily, necessarily deal with them and should, therefore, keep in mind their relation to the operations which he is called upon to perform.

The Superior Maxilla.—Conspicuously to be observed in the superior maxillary bone may be seen the malar process. By continuity it reinforces the alveolar process, thus fixing the first superior molar more firmly in its alveoli than any of its fellows and, consequently, making the removal of its roots more difficult. It serves as a guide in the performance of operations for the removal of tumors and cysts, opening and treating the antrum, etc. The canine fosse practically has many interesting points to be considered. When the full complement of teeth is present and it becomes necessary to open the antrum in the treatment of empyema of that cavity, our attention is called to the fosse as the most accessible point of entrance. Having made an incision through the mucoperiosteum, transversely across the fosse and denuded the bone, we may by use of the spear-shaped drill operated by the dental engine penetrate the thin anterior wall of antrum, after which, with a double-cutting bur, enlarge the opening of the size desired, to enable us to remove polypi, carious bone, foreign substances and so forth as conditions require. Through the admirable work in facial and cranial anatomy by my distinguished fellowcountryman, Dr. M. Cryer, we have learned of many anomalies of the bones of head and face which directly bear on the surgical work in these regions. Anomalies are often embarrassing to the operator as they cannot always be recognized until revealed while operating. It has been shown that we find the antrum, for example, the left one, so small in some cases and the nasal cavity correspondingly large that the usual procedure of opening the antrum through the canine fosse in such a case would surely result in making an opening, not in the

antrum, but into the nasal passage. This would not only be an excusable error but would be productive of no harm. Studying the anatomy we find that the antrum on one side may be unusually small, while on the other side it is of normal size, Moreover, the antrum is not infrequently divided into numerous cavities by bony walls which extend from above downward. This fact is sometimes misleading in the treatment of empyema, as the operator may penetrate a healthy cavity while an adjoining one may be filled with pus. The only reliable course to pursue, therefore, is to remove all bony substance so as to remove all polypi and so forth. Following the loss of the cuspid teeth the deep groove and depression which invariably result along the alla of the nose may be removed by the use of paraffin injected in a molten state into the muscular tissue beneath the grooves, thus lifting the depressed tissues and restoring the facial contour.

By the use of paraffin injections we are now able to lift up depressed integument, the result of wounds, and thus remove conspicuous facial deformities.

An anatomical point of interest to the dentist and one which in a practical way is often a source of great annoyance to himself and his patient who, unfortunately, has lost his natural teeth and therefore must make use of artificial substitutes, is the origin and attachment of the buccinator muscles as well as the muscles forming the floor of the mouth; the usefulness of artificial dentures is often very greatly impaired and in some instances made valueless by reason of the dentist failing to keep in mind the origin, insertion and function of these muscles.

Many an artificial denture, otherwise perfect in its construction, has proven a failure in consequence of the dentist not observing the action ot these muscles. The wise course to pursue is to construct a temporary gutta-percha plate with teeth attached, and allow the patient to wear it a few days so that its behavior may be studied and such changes made in its form as the muscular bearing on it indicate. If the denture is to be made upon a metal plate the plate may be used instead of gutta-percha. It is in the aged particularly, in whose mouths the muscular attachments, by reason of the atrophy of the alveolar processes, are close to their borders, that the muscles lift the plates from their place.

Another anatomical point of interest to be considered in the adjustment of artificial dentures, is the relation of the nerves which supply the parts upon which the artificial dentures rest. We have,

all of us, heard complaints from patients who wear artificial dentures that they experience the same character of pain as is felt on exposure of a dental pulp. In the case of the upper denture, this is due to the pressure of the plate upon the terminal branches of the palatine nerves, as they emerge from the anterior palatine foramen. This difficulty may be overcome by relieving the denture so that it will be impossible for pressure to be made over the foramen. In the lower jaw we find that late in life the mental foramen is very near the summit of the alveolar border, and as the inferior dental nerve emerges from it, it is subject to the pressure of the plate and pain is the natural sequence. To prevent pain the plate should be constructed after the fashion of a saddle, so that no pressure will be exerted upon the nerve as it passes out of the foramen.

The anatomy and physiology of the fifth pair of nerves, especially the second and third division, are of very great importance to the dentist and oral surgeon, since facial neuralgia originating from diseased teeth and from other causes is often difficult of diagnosis and calls for the highest degree of skill in its management. I sincerely hope that the period in medical history will soon have passed when, for a want of knowledge of the pathology of these parts, the dental, as well as the medical, practitioner, in the treatment of cases of this character will resort to the reckless extraction of teeth.

The anatomical teaching of the innervation of the teeth, in description, illustration, by wax preparations and by models, in all countries is erroneous and misleading. For example, the inferior dental canal contains the inferior dental artery and vein, and the inferior dental or third division of the fifth nerve. The works on anatomy teach that branches are given off from the nerve and artery which pass directly upward to enter the foramenæ of the various tooth roots, each root being supplied with a branch. It is true, branches are given off from the trunks as described, but they do not enter directly into the dental foramenæ, but are distributed to tbe cancellated bony tissue, surrounding the roots of the teeth, and there, dividing into many branches, are distributed to the pericementum and in the form of a plexus distribute small branches to enter into the formation of the dental pulp. This anatomical arrangement explains to us an interesting sequel to surgical operations for the removal of the inferior dental nerve in the treatment of neuralgia. If the description of the distribution of dental branches was as universally taught, to remove the inferior dental nerve would be to destroy the pulps of all of the teeth to which these branches are said to be distributed; but, owing to the dis-

tribution that I have explained, we account for the continuance of the vitality of the pulps by reason of anastemosis of branches from the sympathetic system, like the principal nerves of the digestive system, etc. In my earliest operations for the removal of the third division of the fifth nerve I believed according to the teaching on this subject, that destruction of the pulps of all the teeth supplied by this branch would make them lose their vitality, but much to my surprise I found a state of partial anæesthesia followed the removal of the nerve, that within a brief period of time the teeth recovered normal sensation and were not injured in any way by the removal of the nerve trunk.

Happily the teaching of this phase of anatomy is incorrect. We are able to remove necrotic bone around the roots of the teeth, and in case the membrane investing the apex of the root be preserved, we are confident the vitality of the pulp will remain normal.

Surgical operations called for in the treatment of trigeminal neuralgia preceded by careful, skillful diagnosis, require great delicacy of manipulation in order to obtain good results and avoid conspicuous cicatrices and other deformities of the mouth and face.

It is customary for the general practitioner of surgery when operating on the maxillary bone, or in the performance of operations within the mouth, when of considerable magnitude, to make external incisions to gain access to and to obtain a full view of the field of operation. I hold that these external incisions, followed as they are by the formation of scars, are in a large majority of the cases in which they are made, wholly unnecessary. For example, a partient suffering from persistent neuralgia of the second and third division of the fifth pair of nerves, having undergone medication, over a period of many months, with only temporary relief, is taken by his physician to a surgeon for diagnosis and treatment. The surgeon decides that a nerve lesion exists, and that an operation is required, by which to cure the patient. The patient is prepared, the operation is proceeded with, and an external incision is made in accordance with the location of the lesion. If of the inferior dental nerve, the incision is made along the border of the jaw, the tissues are reflected up so as to expose the external surface of the inferior maxillary bone, a hammer, mallet and chisel are made use of, a section of the bone is removed so as to expose the inferior dental canal, and the nerve is extricated. A saw is sometimes employed instead of a chisel, for the purpose of removing the external layer of bone covering the canal. The wound is closed by suturing and the partient is cared for antiseptically until it heals.

External incision is wholly unnecessary in the performance of this

operation, as it may be successfully performed within the mouth, proceeding as follows. A small incision should be made downward from the mental foramen so that the canal may be entered with a silver probe, then a drill after the form of Gate's dental root canal, exaggerated in size, may be carried into the canal and the contents thoroughly removed. In order that the nerve may be drilled out so as to freshen the surface of the bone, thus causing an exudate to take place from the freshened bony surface and the consequent filling of the canal with bony tissue. Experience has taught us, however, that the canal does not always fill with osseous tissue, and the nerves may be reproduced in certain cases. I am of the opinion that there is no more reason for making an external incision for the removal of the inferior dental nerve within the substance of the maxillary bone than there would be to make an external incision through the cheek, to gain access to the third molar tooth for the purpose of entering the pulp chamber and removing the pulp therein.

Neuralgia of the recond division of the fifth pair of nerves or the infra-orbital nerve frequently requires surgical operation forits cure. It has been customary in performing these operations to make external incisions for the purpose of entering the infra-orbital foramen and making sections of the nerve. Easy access to the infra-orbital foramen may be demonstrated by placing an instrument in the mouth, carr ying it upward towards the orbit, placing a finger over the infra-orbital ridge, when the instrumnet will be found to extend within a half inch of the infra-orbital foramen. It may be readily seen that equally good results are obtainable by raising the cheek and making an incision over the cuspid tooth, dissecting up the soft parts, seizing the nerve with a tenaculum as it makes its exit from the infra-orbital foramen, carefully dissecting out its branches, distributed to the cheek, nose and lip, then increasing the size of the infra-orbital canal by means of a small drill, seizing the nerve, drawing it forward and dividing it, will accomplish the same end that is obtained by making an external incision.

It is true that now and then we meet cases of such character as to make external incisions in operations upon the face a necessity, but I feel that every operator in considering the best interests of his patients, in all cases where it is possible to do so, ought to operate within the mouth and thus avoid the formation of scars which will be a disfigurement to the patient through life.

Discussion

DR. CRYER. Gentlemen: I am very proud that an American should bring such a paper as that of Dr. Brophy's views, but in many points we do not agree. In regard to the canine fosse as the opening into the maxillary sinus. It has been taught by many that this is a great mistake. Twelve years ago I was asked to open into the maxillary sinus in that way and the patient said «You are in my nose» it was a fact. That caused me to make numerous sections and I found that 25 °/₀ of the cases you will enter the nose and not the sinus.

Dr. Brophy and I also differ in regard to the nerves passing into the roots of teeth, especially in the lower jaw. It has been said that the nerve does not pass directly through the foramen into theeth I have spent more time in discussing this point, in endeavouring to convince Drs. Brophy and Barret that old anatomists were right in this matter and that the young men are wrong, than I can tell you. I could put it on a screen now and completely demostrate that the nerve branches pass directly into the foremen. The argument is given: if they do pass directly in, the teeth would be devitalised by the removal of the inferior dental nerve. I am well aware that Dr. Brophy has told us that he has made the experiment, and that «the tooth has stayed vital but the sensation has been lost for a time and month, a year later the sensation of these nerves has been reestablished.

In operating upon the lower jaw for the removal of the inferior dental nerve, I am pleased Dr. Brophy spoke of raising the tissue so that after operation the scar is not visible.

In regard to opening the bone, I would not recommend the old practice of hammer and chisel. We have devised by Bonwill, ha surgical engine with which bone can open the jaw or the brain case and winch sections of bone can be removed in 5 or 6 minutes where the ordinary surgeon uses 20 to 30 minutes.

I endorse the doctor's suggestion to open through the mouth even if be necessary to remove a great mass of the superior maxilla.

Now there is an other point where we differ. It is removing the nerve from the inferior dental canal. The doctor spoke of opening down and passing a silver probe along the line of nerve I find if I pass a probe into that foramen it will not go backwards, but forward. The operation cannot be done and therefore you cannot pass a probe from the mental foramen backwards. The operation cannot be done on a normal jaw without taking a surgical engine and cutting backwards at dnhen you can pass it along the tube, not canal.

DR. BROPHY. That is was I always do; you must cut through in order to get in, of course.

DR. CRYER. I am glad the doctor spoke of the operation for section of the intraorbital nerve. It is a disgrace for the medical profession to open the face and make everlasting scars on the face of man or woman. The true operation is as Dr. Brophy described it.

DR. PORTUONDO, I must say I have been very pleased by this paper. In talking about the antrum, Dr. Brophy spoke of entering it through the canine fosse. My experience is not great but I find it a most difficult thing to reach the antrun by the canine fosse, while I have always struck the right place by going through the second upper molar. I should like Dr. Brophy to tell me how he can diagnose the state of the different departments of the antrum as he spoke of doing.

DR. CRYER. I wish to announce that last year, Dr. Aguilar, when at the University in Pensylvania, saw a collection, of bones I have and asked me to bring them to this meeting. I have brought over 100 specimens which will support Dr. Brophy's paper to a very great extent. There are specimens of antrums narron on one side, wide on the other, and of various different operations, and if Dr. Aguilar will make arrangements for this exhibition, it will give me very great pleasure to show them to you and explain them.

Dr. AGUILAR. Gentlemen: I wish to call your attention to announce that to-morrow at the Facultad de Medicina there will be a lecture given by Dr. Cryer on a subject similar to the one presented by Dr. Brophy this morning, the anatomy of the head and the ways of teaching anatomy for dental students. I saw the collection of specimens referred to, last year, and was so much impressed with the interest of that collection that I begged Dr. Cryer to bring it here to this Congress. He has brought two trunks full of preparations, specimens of all sorts and lantern slides. As we have no facilities here for a large assembly and as we have no lantern slides here the lecture of Dr. Cryer will take place at 11 to-morrow at the Dental department of the Facultad de Medicina in the large assembly room.

Dr. BROWN of milwakee. Gentlemen: I take a great deal of pleasure in speaking of Dr. Brophy's paper. We have heard to-day papers from two Americans we are proud of, with regard to their

achievements. It seems to me almost unnecessary to discuss Dr. Brophy's paper, which has been so fully and carefully covered, and we know that what he knows. It is not a question of whether the thing can be done or not. It has been done and is being done successfully. Dr. Cryer's work has done more for this kind of surgery than any other living man. He has made possible many operations hitherto impossible. It is a big fortune that Brophy and Cryer should be here to speack at this time. Many operations Brophy has been doing have been questioned and cleared by Dr. Cryer's work and their feasibility and practicability shown. It is no unusual statement to say that hundred and perhaps thousands of people are being relieved now who have suffered for years for want of knowledge of treatment and knowledge of anatomy that has made it possible. My work lies altogether in this line. I depend on the one hand on Cryer on the other on Brophy and they are both of them of the greatest assistance to me.

Dr. MITCHFLL: I just want to speak a few words in connection with Dr. Brophy's paper. Last winter I had the great pleasure tobe present at his clinics. I then saw the practicability of this operation and if anything were wanting to demonstrate the necessity and practicability of this operation and induce oral surgeons and medical men to advise their patients to undergo it, they need only see such men as Dr. Brophy operating on affections in connection with the superior and inferior maxillary bones. So many unsighty scars which disfigure the face when these operations have been carried on by the ordinàry surgeon, would, I think, be avoided if Dr. Brophy's method of action were better known; the trouble is they have not had the dentists or oral surgeons to teach them; this is why I think it whould be imperative in every medical Congress that in regard to operations about the face or mouth the general surgeon should be taught by the specialist.

Dr. ROBINSON: I should just like to ask Dr. Brophy whether his manner of penetrating into the antrum from the canine fosse is to obtain what we call a radical cure and whether it is not better to differentiate, the two systems penetration through the alveolus of the second molar for ordinary; treatment of empyema of the antrum and penetration through large opening at canine fossa for radical cure?

Dr. WEISSER: From the standpoint which we have in Austria I find the same that Dr. Brown says. There are many ways to get to Rome, in many cases it is difficult to enter the antrum from the ca-

nine fosse, while there is a certain point by which in nearly all cases one is sure to enter the antrum, i. e. through the crista syg alveolaris. Opening the antrum from the fosse canine has some good sides for one saves the tooth and it is easier to make a radical operation. But it is a question whether it is not possible in all cases to make a radical operation from the second molard. I would say also, in regard to what has been said about general surgeons, that there are other surgeons who do this operation in a very fine way and perform through the fosse canine; I find indeed that general surgeons have done very much in this respect.

Dr. BROPHY. Mr. President: The paper announced for me to read this morning in the official programme is on «Surgical landmarks etc.» but it was suggested to me that it might be better to present that paper in the section of surgery rather than here and I told the secretary that I would notbe doing something in this section. So I wish to inform you that the paper I have read has been written very hurriedly since my arrival here, and in doing so that little feature of the hock-form of the canal for the emergence of the inferior dental artery or vessel was omitted, you could not of course got in without cutting down, I am sorry I omitted to state that. I have a cut of the maxillary bone here showing this anatomical arrangement and the necessity of cutting down a little so as to get direct, straight passage into the canal. The error arose through the haste with which I prepared my paper.

Dr. Cryer's views of the innervation of the teeth is not in accord with the accepted views at the present time. The demonstrations and diagrams presented by Dr. Noyes and the beautiful specimens he has prepared show in so many cases that the plexus arrangaments about the base and roots of teeth are such that these minute branches go directly in; this has been shown in so many cases that the question is pretty definitely settled and I must state that in spite of my long and intimate relations with Dr. Cryer and his eforts to convince me, studies he has made on the subject arguments he has brought forward, have failed to convince Dr. Barrett and myself that except in a single case did we see a direct passage from the nerve into the foramen. He may have made very recent studies of which I am not aware which may be more convincing but so far I have heard of nothing to alter my opinion, and in all cases, with one exception I find the passage of the nerve demonstrated to be direct into the canal.

Dr. Schwarts's questioń is: How do I make a diagnosis so as to determine the condition of bone in the antrum.

By the Rontgen rays you may sometimes make these observations but in some instances they fail, the only way is by the X rays, and sometimes that fails. The only infallible method is to open it up, thwroughly cleanse and take away that which has to be taken.

As to the question of Dr. Robinson: As a general rule the only course to pursue is a large opening through the canine fossa, so as to completely cleance out and see the antrum heal up beneath our eye. If you make an opening through the canine fossa and drill slightly towards the malar process so as to make certain of having the right position, then clean out and let it heal through the canine fossa. The mistake made is to frequently permit the opening to close up before the antrum is quite well.

SEANCE DU 25 AVRIL

(MATIN)

Clinique au départament dentaire de la Faculté de Médecine.

Dr. HARLAN. «Treat a case of pyorrhea.»

El tratamiento de la piorrea alveolar por el ácido tricloracético al 20 por 100, fué ejecutado por el Dr. Harlan, despertando verdadero interés la operación y seguida con gran atención por parte del público. Los instrumentos empleados por el operador, eran constantemente esterilizados en una solución compuesta de resorcina, boro-glicerina, aceite de gualtería y agua de Botot á partes iguales.

Dr. YOUNGER. «Treatment of pyorrhea alveolaris.»

Otro caso de piorrea alveolar fué tratado por el Dr. Younger, que efectuó la operación con los instrumentos por él inventados. Lo esencial de su procedimiento estriba simplemente en hacer un raspado *muy minucioso* de toda la superficie de la raiz del diente enfermo. Para ello hace previamente la anestesia del pericemento, inyectando algunas gotas de una soluciòn de cocaína y luego con instrumentos adecuados, quita los cálculos y asperezas de la superficie radicular. El Dr. Younger empleó mas de una hora en hacer el tratamiento de un solo diente.

Sr. CLADERA. «Nuevo aparato de extracciones.»

El Sr. Cladera presentó un aparato de su invención, al que denomina *Suple-forceps.* Colocado en la cabecera del sillón de operar, sujeta la cabeza y la mandíbula inferior del paciente, hace actuar una especie de elevadores, que son los que verifican realmente la extracción.

Dr. W. MITCHELL. «Artistic painting of artificial teeth.»

La pintura artística de los dientes artificiales, fué el trabajo efectuado por el Dr. W. Mitchell, ante numeroso concurso que siguió con atenciõn las diversas manipulaciones que el demostrador ejecutó con varios dientes, para dar á la porcelana el color deseado. Usa tubos de pintura de varios colores, y luego en un horno de gasolina, fija el color elevando al rojo la temperatura. De esta manera imita en los

dientes artificiales no sólo el color sino las manchas y defectos que por erosión uso del tabaco ú otra causa, tengan los dientes naturales.

Dr. DELAIR. «Prothèse du squelette» y «Nouvelle méthode de prothèse velo-palatine.»

El Dr. Delair presentó diferentes aparatos de prótesis del esqueleto, y otros también ideados por él, de prótesis velo-palatina, admirablemente construídos y que llamaron mucho la atención. Para la construcción de los primeros, entre los que había algunos de prótesis del húmero y del maxilar inferior, emplea la porcelana blanca, el caucho y el platino.

Dr. MARTINIER. «Appareil pour fractures du maxillaire inférieur» y «Appareils extenseurs du maxillaire.»

Notable colección de trabajos protésicos presentados por el doctor Martinier para tratar las fracturas de la mandíbula.

Dr. AMOEDO. «Traitement des dents à pulpe morte.»

Ejecutó su trabajo, recomendando la más rigurosa asepsia en todo tratamiento que se practique en dientes muertos. El agua oxigenada fué la base del que empleó en un diente infecto, procediendo á la obturación inmediata de la raíz.

Sr. SUBIRANA. «Nuevas pinzas para hacer coronas.»

Mostró unas pinzas de su invención, para el abombado de coronas y varios trabajos de puente, entre ellos, uno que su autor llama movible é inamovible á la vez, compuesto de cuatro incisivos que van sobre los colmillos.

Sr. CASULLO. «Nuevo sistema de dientes artificiales.»

Presentación de una nueva clase de dientes, sin pernos, en lugar de los cuales lleva una sochapa que se une á la porcelana del diente, por unas estrías de corredera que hacen que en caso de rotura del diente, pueda adaptarse otro á la sochapa sin necesidad de nueva vulcanización.

Sr. TRIVIÑO. «Nuevo sistema de dentaduras artificiales sin cubrir el paladar.»

Presentó un paciente con dos aparatos completos que llevaban el sistema de succión, invención suya, demostrando que aquella era perfecta.

Dres. ROBINSON Y ROLLAND. «Demostración de la administración del Soennoforme.»

Con éxito completo fueron anestesiados más de 26 enfermos de diversas edades y temperamentos y de ambos sexon. En todos ellos, la administración del Somnoformo se hizo sin dificultad, y la anestesia completa sirvió para hacer extracciones dentarias (en un enfermo 9 piezas), empleando entre uno y tres minutos en cada paciente.

SEANCE DU 25 AVRIL

APRES MIDI

NATURE ET TRAITEMENT DE LA PYORRHEE ALVEOLAIRE

Rapport de Mr. le Dr. DAMIANS (Barcelona).

SEÑORES:

«Naturaleza y tratamiento de la piorrea alveolar» es el tema para una de cuyas ponencias cúpome la inmerecida honra de ser designado. En su desarrollo procuraré ceñirme especialmente á los datos que me hayan sugerido la observación y el estudio de dicha dolencia, fijándome particularmente en lo que enseña la clínica, única fuente de conocimiento asequible para mí, pues desde ahora debo declararos lealmente que solo bajo este aspecto puedo aportar á esa debatida cuestión los frutos escasos de mi importancia personal. Tema de excepcional importancia, como lo mismo que á mí, á todos se alcanza por evidente modo, no me detendré en ponderarla. Preferible será dedique el breve espacio que con ello hubiese podido ocupar, tratando de la mayor ó menor racionalidad de su enunciado en cuanto se refiere á las voces en él empleadas.

Ya se yo que en la terminología científica no caben ciertos distingos y que si un nombre ha obtenido el sufragio de los más, es ya por este solo hecho voz que conviene sea por todos aceptada, pero es que en esta ocasión el discutir un nombre entiendo encaja perfectamente en el tema, ya que la que pudiéramos llamar primera parte del mismo, pregunta por la naturaleza de la afección y precisa para mayor inteligencia del mismo empecemos por decir que piorrea la presentan otros estados morbosos que no son el que nos proponemos estudiar, aparte de las por algunos admitidas *formas secas de la dolencia*, ó sea *piorrea sin piorrea*. No es, pues, pura cuestión de nombres de lo que aquí se trata, ya que el vocablo admitido puede inducir á evidente confusión entre diversas entidades nosológicas. Consignado quede, pues, con las anteriores palabras nuestro disentimiento y no nos detendremos en enumerar las múltiples razones por las cuales, como en otra ocasión demostramos, entendemos debiera denominarse dicha afección «Periodontitis expulsiva». (1)

(1) «Periodontitis expulsiva» monografía presentada al Congreso Odontológico celebrado en 1899 en Barcelona.

Huelga asimismo en este lugar la reseña histórica que desde Fauchard en 1746 hasta nuestros días pudiera hacerse de tal enfermedad. Así, pues, apuntado aquel glorioso nombre y proclamado el de Magitot como homenage debido á quien primero nos dió de la dolencia un cabal estudio anatomo-patológico, pasaremos por alto la inmensa pléyade de cuantos se ocuparan en ensanchar el cuadro clínico de la piorrea aportando los diversos materiales que en compendiado resumen habrán de aparecer aquí. Tampoco parécenos pertinente, dado el enunciado del tema, hacer el estudio de dicha afección por lo que á sintomatología, patogenia y formas clínicas se refiere.

Conviene de todos modos, antes de entrar de lleno en el desarrollo de este modesto trabajo, fijemos de una manera lo más exacta posible, los límites que nosotros asignamos á la enfermedad ó sea que establezcamos un á manera de diagnóstico diferencial de la misma con otras afecciones involucradas en igual denominación, cuando á nuestro entender son de índole distinta. Permítasenos á este objeto llamemos la atención respecto á la llamada *forma seca* de la piorrea. ¿Es efectivamente una forma admisible dentro de la entidad nosológica que estudiamos? ¿Se puede admitir con Richet, Cruet, Nash, Lebendesky y otros, que en ciertos casos la piorrea debute por la reabsorción del reborde alveolar paralela á la retracción gingival sin formación del clásico fondo de saco hasta la total expulsión del diente y sin la menor traza de supuración? Que nosotros sepamos, nunca se ofrecieron tales fenómenos como no fueran concomitantes con ciertas trofo-neurosis, con la ataxia, con la atresia alveolar ó maxilar, con lesiones del trigemino (según Paul Carriere) ó con la reabsorción fisiológica del tegido óseo en la vejez natural ó anticipada; y aún así el examen de la saliva siempre ha revelado trazas de supuración. Constantemente hemos podido comprobar en la piorrea un estado inflamatorio, de mayor ó menor intensidad, que nos explicará la destrucción de los tegidos blandos y duros periradiculares; nunca pudimos observar la forma seca (1). Creemos, pues, que dicha forma es solo un desorden trófico, un síntoma de otras enfermedades, en especial de las incluídas en el cuadro de las nerviosas y que en ningún modo conviene aceptarlas como una modalidad más incluída entre los ya sobradamente embrollados límites que á la afección se asignan.

Estas formas secas sugieren al Dr. Cruet la opinión de que los agentes específicos de la periodontitis expulsiva no actuan precisa-

(1) En sujetos que representaran perfecta higidez.

mente como agentes de la supuración, sino que esta resulta de las infecciones secundarias múltiples, y que por lo tanto la piorrea sería en esencia distinta de la afección primitiva.

Pero como sea que dista mucho de poderse asignar á la piorrea los caracteres de una afección específica, según luego veremos, la autorizada opinión que acabamos de copiar afianza más y más entre nosotros la creencia de que hay que distinguir é importa diferenciar en absoluto los casos en que desaparecen los procesos alveolares por desórdenes tróficos y como trastorno inicial de trastornos bucales, de aquellos otros en que igual síntoma es consecutivo y manifiestamente de índole inflamatoria, aun dejando aparte la cuestión de si la lesión principal reside en la reabsorción de los procesos alveolares, como quiere Cruet, ó en el ligamento ó periodonto como defendía Magitot. Así mismo creemos debiéramos desentendernos de las piorreas alveorales de origen traumático.

Que un defecto natural ó no de articulación, como dijo el eminente Bonvill, que la acción de un elástico, de un gancho ó un apoyo cualquiera sobre un diente venga á comprimir y traumatizar el tejido periradicular irritándolo, inflamándolo por sucesiva invasión de las variadas colonias fitoparasitarias que en la boca anidan y en consecuencia se determine por estas causas su desintegración orgánica, supure y acabe por desaparecer comprometiendo la firmeza y aun la ulterior vida del diente, no por eso podrá decirse que es un caso más de piorrea alveolar; presentará esa, sí, pero sin más importancia que la que debemos asignar á un síntoma sobrevenido en el curso de las diversas afecciones que debieran englobarse en la denominación de «Traumatología dental», síntoma que fácilmente desaparecerá al cesar la causa originaria.

A igual capítulo debiéramos trasladar los trastornos que, según Desprez y Baronnet, sufre el ligamento alveolo-dental por la excesiva compresión que en él se ejerce en los casos de atresia del maxilar ó á consecuencia de la erupción del molar cordal en un maxilar ya totalmente ocupado.

En nuestro concepto la entidad patológica con tantos nombres señalada, no es más que una gingivo-alveolitis infecciosa, tan intimamente ligada á la acción del sarro, que no la concebimos sin la presencia de este agente, en su forma blanda ó en la dura, modificable aquella, ya en su sintomatología, ya en el concepto pronóstico y aun en el del tratamiento, según la calidad del terreno donde prende la infección. Y surge aquí otra cuestión muy debatida por más que ya hoy día son pocos los que duden: ¿es ó no la piorrea una enfermedad local?

Ya desde la época en que Galippe aseveró se trataba de una dolencia de carácter local, fueron pocos los que continuaron en la creencia contraria, antes sostenida por Magitot; y en los diversos trabajos que hemos podido consultar respecto á piorrea en estos útimos años, no recordamos haber leído ni un solo autor que asigne á las discrasias intercurrentes con la afección otro papel que el de coadyuvantes al desarrollo de la misma, por cuanto indudablemente colocan el terreno en condiciones de menor resistencia á la infección. En particular bajo el punto de vista clínico cabe asegurar que la piorrea se presenta bastante amenudo en sujetos que no padecen discrasia alguna, ni adquirida ni hereditaria y, por lo que al tratamiento se refiere, estamos íntimamente persuadidos de que el local es el único que conviene á la afección, pues aun tratándose de piorreicos gotosos, albuminúricos, etc., vese ceder en gran parte, si no del todo, la dolencia cuando se instituye un razonado tratamiento local. Quizás si para alguna diatesis convendría hacer una excepción, como elemento etiológico de la piorrea, fuese esa la reumática en sus variadas formas. De todos modos es innegable que multitud de piorréicos son reumáticos, y quizá á ello se deban los resultados que Coock dice haber obtenido con la administración al interior del yoduro potásico. Conste que nosotros, sin embargo, no hemos tenido la suerte de ver favorablemente influído el pronóstico de la afección en dichos reumáticos, á pesar de haber apelado á aquel agente.

Admitido, pues, que la piorrea alveolar es una enfermedad local cuyos caracteres varían más ó menos según se manifiesten en un sugeto sano ó individuos afectados de alguna de las variadas diatesis, en particular la reumática, y descartadas las llamadas piorreas de forma seca, ocupémonos brevemente en los comienzos de la afección por lo que ello pueda ayudarnos á comprender el concepto etiológico de la misma.

Empieza la piorrea por una gingivitis ó se inicia primitivamente por la reabsorción de las paredes alveolares? Aun aparte de la referida ferma seca de Cruet, en la cual, como sabemos, la reabsorción de la pared alveolar seguida de la retracción gingival era el síntoma patognomónico de la misma, añade ese eminente autor que asimismo en las demás formas es aquella reabsorción la lesión capital de la. dolencia. Antes dijo también Magitot que la afección debuta con el síndrome de la artritis. Pero á esas respetables opiniones se oponen en primer término las observaciones de la clínica, y además la de otro autor cuya autoridad no puede ponerse en duda. Galippe, quien junto con Malasseg, tanto hizo avanzar el estudio de las pericemen-

titis, afirma que lejos de empezar la piorrea por la desviación y movilidad anormal del diente ó dientes afectos, existe siempre y en todos los casos y más ó menos acentuada la gengivitis, de forma que para este autor la gingivitis es siempre primitiva, y en consecuencia es secundaria la artritis. Y puntualiza más; en su concepto, no duda en adjetivar esa gingivitis y nos dice que es la gingivitis tártrica la que abre la puerta al polimicrobismo bucal. Acorde con esta opinión nos enseña la clínica, según nuestra manera de ver, que siempre en una ó en otra forma es el sarro el agente que, mecánica ó biológicamente, ó de ambas maneras á la vez, según se presente en forma petrosa ó en masa de consistencia blanda y viscosa, inicia los trastornos característicos de la piorrea. Se me objetará: ¿entonces no existe la pretendida piorrea alveolar sino una gingivitis tártrica llevada hasta sus últimas consecuencias? No: es precisamente todo lo contrario lo que ocurre. Lo que no existe en puridad es la gingivitis tártrica como entidad nosológica. Algo indica en este sentido, aunque claramente no lo diga, el mismo Cruet, cuando á pesar de no conformarse con tal etiología, escribe al tratar de la gingivitis tártrica el siguiente párrafo:

«Si el tratamiento interviene á tiempo, es decir, si el sarro es cuidadosa y totalmente separado, si se instituye el tratamiento antiséptico bucal, todo desaparece rápidamente y entra en orden. Pero si la gingivitis ha tomado diferente y más grave carácter, si aparecen ulceraciones, la afección pierde sus caracteres y vuélvese otra: estomatitis ulcerosa ó *artritis alveolar*. En este sentido, puede decirse que la *gingivitis tártrica no existe apenas*, ó que lo más común es *que ella sea el primer grado de estas afecciones*».

No nos convence cuando en su estudio añade en otros párrafos, que buena prueba de que no es siempre el sarro el causante de la afección, estriba en que se dan casos de piorrea sin sarro, y que la cara anterior de los incisivos inferiores y la raíz palatina de los molares superiores, sitios donde escasamente se acumula aquella materia, parecen ser puntos de elección para la piorrea.

Y no nos convence, porque precisa recordar que no siempre el sarro se manifiesta con los caracteres físicos de una masa blanda y jabonosa, y es más, parece ser, no solo en opinión de algunos bacteriólogos, sino por las enseñanzas de la clínica, que es precisamente en este segundo aspecto cuando la potencialidad de su virulencia es mayor y más manifiesta.

El sarro, perfectamente estudiado por Chompret en su tesis, resulta ser, según dicho autor, el producto de las reacciones químicas

operadas por los diversos micro-organismos bucales, y en él se hallan, no solo esos séres vivos y las sales terrosas (carbonatos y fosfatos) que su acción precipitó, sino también restos de materias orgánicas, células epiteliales, glóbulos grasosos y leucocitos.

En el magistral estudio de esta cuestión que los Sres. Chauvint y Papot presentaron al Congreso de Paris en 1889, después de hacer constar la distinta constitución química del sarro según la región donde se deposite, insisten asimismo sobre la mayor virulencia del sarro blando, sarro patognomónico de los sujetos debilitados fisiológica ó anormalmente, haciendo constar que la inflamación de los tejidos blandos debida á la presencia de dicho agente, determina no solo la pericementitis, sino también la reabsorción de las paredes alveolares.

El sarro es, pues, en cualquiera de sus aspectos, una materia viva é infectante, y no solo varía este carácter según fuere la cantidad y calidad de los microbios que á su formación concurran, si que también naturalmente según fueren el medio ó terreno donde aquellas actividades actuen.

La piorrea se desarrolla comunmente en las bocas cuya saliva da reacción alcalina, y bajo este aspecto bueno es recordar la especie de antagonismo existente entre la piorrea y la caries, pues aun cuando no pueda afirmarse que donde existe la primera no hay caries, todos habréis notado el hecho clínico de que ésta se presenta raramente en la boca de los piorréicos.

Nuestro sabio colega el Sr. Michaels, en sus estudios acerca de las modificaciones de la histoquimia orgánica en los diversos estados diatésicos, sienta la conclusión de que la caries considerada químicamente no es más que una enfermedad de desmineralización ocasionada por la presencia en exceso de principios ácidos en la saliva, los cuales tienen una afiinidad superior á las combinaciones químicas de los dientes.

El estudio bioquímico que dicho autor hace como medio de diagnóstico de las alteraciones gingivo-dentales en las diversas discrasias, no nos permite hasta ahora sentar conclusiones definitivas respecto á la importancia que debamos atribuir á esos estados generales como á determinantes patogénicos de la piorrea, pero esa nueva vía emprendida y solo desbrozada por Michaels, ayudará á descifrar, á no dudarlo, la incógnita de esa predisposición especial á sufrir la enfermedad que venimos estudiando. No es eso solo bajo el punto de vista biológico, ó sea como substancia viva, y por ende infectiva, como debemos considerar el sarro. Obra este asimismo como materia inerte,

ó sea mecánicamente. Depositado en las clásicas capas concéntricas hasta abrazar por completo la cara dental, el sarro en vez de continuar yustaponiéndose, se insinua entre la encia y el diente, en particular por lo que se refiere á la materia mineral. Opérase entonces, sobre todo en el maxilar inferior, una á manera de disociación entre aquel y la materia orgánica que queda en la superficie, mientras la mineral, como más densa, y obedeciendo á la ley de gravedad, va á parar al fondo del desbridamiento consecutivo á la inflamación de los tegidos periradiculares, depositándose á lo largo de la raíz, siendo con preferencia los espacios inter-dentales y los correspondientes á la cara anterior, los sitios de elección, llegando por tal mecanismo hasta la cresta alveolar que fácilmente se necrosa por su cualidad transitoria, como acertadamente dice Talbot, pues todos sabemos que dichas paredes nacen y crecen acompañando el diente en su formación para desaparecer cuando fisiológicamente ó no desaparece el diente.

Algo conviene añadir, no solo para terminar con este ensayo expositivo de la etiología de la piorrea alveolar, sino para determinar otro aspecto importantísimo de la cuestión. Nos referimos á la pretendida especifidad de los agentes productores de la dolencia. Que esta sea de naturaleza microbiana, ó mejor dicho, polimicrobiana, nadie lo pone ya en duda; pero es lo cierto que las leyes de la especifidad, que nosotros sepamos, no las ha cumplido hasta ahora ninguno de los microorganismos que diversos bacteriológos aislaran. Ni el *micrococcus gingivo-pyogenes* ni el *bacterium* de Muller ni el *diplococo* de Galippe y Malassez ni el microorganismo deserito por Coock en el último Congreso Dental de Paris, parecen haber resuelto la cuestion bajo este punto de vista. Más ya que no la especificidad, la naturaleza infecciosa de la piorrea viene demostrada por los siguientes hechos constantemente comprobados:

1.° Hallazgo de diversos fitoparasitos, especialmente los piogenos, en los cortes de los dientes y á través de los canalículos dentales.

2.° Contagio no sólo de diente á diente sino de individuo á individuo.

3.° Cultura y aislamiento de dichos microorganismos.

Puntualizaremos, pues, esta primera parte de la cuestión diciendo que á nuestro entender la llamada piorrea alvelar es una gingivo-alveolitis de naturaleza infectiva determinada por la presencia del sarro en cualquiera de sus aspectos. Las formas secas y traumáticas pueden indudablemente determinar dicha afección pero no conviene aceptarlas más que en el concepto de otras tantas *puertas de entrada* de los agentes infectivos.

Ahora bien; ¿es curable la piorrea? Comprofesores existen, y no en corto número, persuadidos del fatídico *lasciate ogni speranza* cuando de esta cuestion se trata.

Que tal se digera antes de conocer, siquiera como hoy se conoce, la etiología y patogenia de la dolencia; que en aquel criterio se mantuvieran los odontólogos anteriores á la era Pasteuriana, era admisible; más ya no resulta tanto después del manifiesto avance actual de la ciencia biológica. El claro concepto que del proceso infectivo tenemos hoy y los recientes trabajos respecto al quimismo biológico, no nos permiten formular tan desconsolador pronóstico. Pero es que además patentes se hallan los resultados de diversos tratamientos modernamente preconizados, los cuales entiendo demuestran la curabilidad de la piorrea, aun cuando no naturalmente en el último periodo de la afección. Claro es que el actual estado de la ciencia médica apenas si en algún determinado punto nos autoriza á sentar rotundas afirmaciones y en este sentido quizás resulte sobradamente expresiva la anteriormente estampada, pero conste que si un distingo le conviene, es solo por lo que respecta á aquellas piorreas ligadas al artritismo hereditario ó adquirido, nunca á la que pudiéramos llamar piorrea substantiva. Esta rebelde dolencia es curable ó cuando menos altamente paliable, pero con la condición precisa é indispensable de que á los medios curativos que la oponga el odontólogo, se aune en estrecho lazo el tratamiento que pudiéramos llamar complementario por parte del paciente. El piorreico que mantuvo siempre su boca cual sentina infecta y no se halle dispuesto á variar absoluta y completamente de hábitos higiénicos, es inútil que pretenda fiar su curación á la pericia del práctico; no curará. Y no curará, porque si tenemos presente que toda infección presupone la existencia del agente infectivo y del terreno sobre el cual aquel actúe, y recordamos que en la cavidad bucal, por las múltiples razones que todos conocéis, es dificilísimo obtener una perfecta asepsia, compréndese que aun cuando á fuerza de actividad y acierto en los medios curativos logremos vencer al enemigo, una vez éste vuelva á hallar el terreno en condiciones abonadas para el ataque, con poco esfuerzo habrá de recuperar las posiciones perdidas. Ya más adelante veremos en que forma el paciente podrá coadyuvar á nuestra acción.

En el tratamiento de la piorrea alveolar hay un punto por el cual no existe discrepancia. Es preciso ante todo y sobre todo empezarlo por una minuciosa limpieza del sarro, y no solo del sarro aparente, sino más especialmente aun del sarro periradicular alojado en los fondos del saco. Es esta operación que debe ser ejecutada con la mayor

escrupulosidad y solo posible de ser llevada á cabo convenientemente después de larga práctica de la misma y con instrumental adecuado. Aun así tengo para mi que tratándose de piorrea en período avanzado y por lo tanto con fondos de saco sumamente altos, es punto menos que imposible separar las minúsculas concreciones incrustadas en sitio muy alto de la raíz; de ahí en parte los fracasos en el tratamiento de dichos períodos. Resulta casi imposible fijar reglas para la ejecución de este acto operatorio y así sólo llamaremos la atención respecto á la conveniencia de no descuidar las caras proximales de las raices, cuyo acceso es el más difícil, como también respecto á la necesidad de no ahorrar las abundantes irrigaciones de una á otra solución antiséptica débil á fin de desembarazar el campo operatorio de la sangre que fluye con relativa abundancia y para que arrastre las porciones de sarro que pudieran quedar en el fondo del saco. La geringa metálica común y ordinaria de curaciones, con el extremo de la cánula algo incuvado, es útil á ese propósito pues permite arrojar la solución con ímpetu bastante para el arrastre de todo género de detritus. El agua oxigenáda á 10 volúmenes que recomendaba Hugenchsmidt, no sólo por su poder bactericida, si que también por la fuerza que desarrolla al adquirir un estado espumoso ó de ebullición aparente en contacto con los tegidos y es indudablemente un buen agente, acostumbramos á emplearla después de las irrigaciones abundantes descritas, en menor cantidad que esta última y utilizando al efecto una geringuilla parecida á las empleadas en las inyecciones subcutáneas; pero con cánula despuntada ó roma y acodada casi en ángulo recto á fin de poderla introducir, sin traumatizar, hasta el fondo del alveólo.

Cumplida esta que pudiéramos llamar primera parte del tratamiento, ó sea, separadas mecánicamente las causas de infección y arrastrados al exterior los tegidos ya desorganizados, blandos y duros, (restos de pericemento y de alveólo necrosados) tratamos, no sólo de esterilizar el terreno, sino de volverle apto para su regeneración á beneficio de medicamentos que, á su poder desinfectante, reunan la condición de ser suficientemente irritantes para estimular las actividades nutritivas de los tegidos enfermos. Entre los varios agentes á este efecto recomendados, el ácido sulfúrico monohidratado puro, el formol comercial puro y las soluciones más ó menos concentradas de cloruro de zinc (al 5, 10 y 15 por 100), son las que nos parecen más recomendables. En ningún caso es dolorosa la aplicación de los mismos pues la viva sensación de ardor que ocasionan, en especial el formol, es rápidamente pasagera y perfectamente tolerable. Respecto

al modo de empleo, aconsejamos se haga arrollando unas hebras de algodón hidrófilo á una sonda de canales y una vez empapadas del medicamento elegido, son así fácilmente introducibles hasta el fondo de las bolsas periradiculares.

Si la enfermedad se nos presenta en un periodo relativamente avanzado y particularmente cuando la gingivitis concomitante reviste una forma hipertrófica ó fungosa, hallamos ventaja, por lo menos para las primeras sesiones, en substituir los agentes irritantes por otros francamente cáusticos. Preferimos, sin embargo, á los agentes cáusticos químicos, el galvano-cauterio, con el cual excindimos toda la porción de encía exhuberante, con lo cual el campo operatorio queda más libre y despejado y nos facilita, por decirlo así, un repaso de la intervención primera, ó sea la limpieza del sarro no aparente. Con el mismo galvano-cauterio penetramos con mano firme hasta el fondo de la bolsa gingivo-dental con objeto de destruir los restos de tejidos desorganizados y esterilizar las porciones de sarro que hubiesen podido quedar. Dos ó tres sesiones serán comunmente suficientes por poco que para hacerlas concienzudamente se preste el cliente y á este objeto bueno es hacer constar que la operación es cási indolora si se trata de dientes muertos y escasamente dolorosa, aun para los dientes vivos, si se cuida de no tocarlos directamente con el cauterio. Como á modus faciendi nos parece más práctico introducir el cauterio apagado hasta el fondo de saco y establecer el contacto poniéndolo al rojo en aquel momento. Aseveramos que es este un tratamiento rápido y eficaz para obtener la curación de la piorrea pero así y todo, después de haber usado de los agentes caústicos, habrá que apelar á aquellos agentes irritantes antes mentados con objeto de restaurar, en lo que quepa, que nunca será mucho, los tejidos destruídos ya para conseguir un mayor afianzamiento de los dientes afectos ya también para corregir en lo posible el antiestético aspecto de la región gingival.

Tal será, pues, nuestra intervención directa en el tratamiento de esta dolencia, y naturalmente que preconizamos aquel que á nosotros nos reportó mayores ventajas, dejando aparte los mil y uno proclamados por otros prácticos, en cuya crítica no nos detendremos por lo sobradamente largo que el trabajo nos había de resultar y por no hacer alarde de erudición barata. Nada más fácil que el consignar un centenar de tratamientos, ya que aquí con mayor razón que para otros asuntos bien pudiéramos decir «que cada maestrillo tiene su librillo.» Sólo si haremos constar nuestra animadversión por los procedimientos quirúrgicos iniciados por Toirac y Bourdet en 1757, seguidos

luego por toda la escuela americana, con Younger á la cabeza, y actualmente preconizados por el Dr. Cruet, Leconder, Redier y otros. Consisten estos, como sabéis, en grandes incisiones con el bisturí ó con tijeras curvas, con el fin de separar la porción de encía despegada y enérgicas cauterizaciones de toda la superficie denudada resultante, llegando algunos hasta la extracción del diente afecto, resección de la raiz en su porción apical y raspado de su superficie, ahondamiento subsiguiente del alveolo y reimplantación del diente.

No negaremos los buenos resultados de tales métodos; pero aparte inconvenientes de orden científico, comunes á todos ellos, que existen fácilmente, se os alcanzarán los que pudiéramos llamar de orden social ó moral que nos vedan por lo menos, por lo que á nuestro país se refiere, apelar á procederes cruentos á tal extremo, á menos de estar en absoluto reñidos con nuestros intereses.

Respecto al que hemos denominado tratamiento coadyuvante, encomendado al paciente, deberá consistir desde el primer día en verdaderos baños de boca hechos con una solución antiséptica, baños cuya duración mínima deberá ser de cinco minutos, contados reloj en mano, practicados cada tres horas. La solución por nosotros preferida, la formulamos así: timol, 0'50 gramos; alcohol á 75° y tintura de ratania, 10 gramos. Con ello se logra una inhibición antiséptica de los tejidos afectados que en cierto modo viene á obrar cual la irrigación continua, que tan brillantes resultados da en cirugía general. Además, y con objeto de activar la nutrición de la parte, debe asimismo correr á cargo del paciente hacer un masaje de la encía con el dedo índice, cuyo pulpejo se apoyará en el surco gingivo-labial, dirigiendo metódicas y continuadas presiones desde este punto al cuello dental. Con el mismo objeto se le recomendará no deje de utilizar sus dientes enfermos en las comidas. El sarro, en particular el de aquellas bocas en donde se presenta con el carácter de masa blanda, deberá ser objeto de una verdadera caza por parte del paciente. Podrá desalojarlo fácilmente con ayuda de un común mondadientes, guarnecida una de sus extremidades con algodón hidrófilo. En esta forma deberá prestarnos su ayuda el enfermo, mientras continúa nuestra intervención, que será hasta tanto se logre desaparezca el menor vestigio de supuración, se cierren los fondos de saco gingivo-dentales y adquiera la encía sus caracteres fisiológicos, aun cuando quedare más ó menos acentuada la movilidad de los dientes.

Antes de darle de alta convendrá, sin embargo, hacerle presente que sin una escrupulosa higiene por su parte, que deberá consistir en tener constantemente limpia de detritus alimenticios la región gingi-

vo-dental, y en especial los espacios interdentales, y en impedir la formación del agente causal de la piorrea, el sarro, no podrá considerarse totalmente curado. Así y todo no estará de más cuide de presentarse en la clínica de su dentista, por lo menos cada seis meses, pues por cuidadoso y aun habilidoso que consideremos al cliente, es imposible que él baste á impedir la nueva formación sarrosa en su predilecto punto de elección, cara posterior de los incisivos inferiores.

Tal es el tratamiento que á nuestro entender conviene á la piorrea en su período de estado, y solo vamos á continuar pocas palabras dedicadas al tratamiento del período inicial. Este que se presenta raramente á nuestra observación y consiste generalmente en una congestión longitudinal de la encía siguiendo la dirección de la raíz hallándose más marcada la escotadura gingival junto al cuello del diente afecto, deberá tratarse con enérgicos revulsivos y con la minuciosa separación del sarro que aun en cantidades mínimas existirá siempre. Nuestro revulsivo de elección es el galvano-cauterio, con el cual punteamos toda la zona hiperhemiada.

Resumiremos, pues, cuanto llevamos apuntado respecto á naturaleza y tratamiento de la piorrea en la siguiente forma:

La mal llamada piorrea alveolar es una gingivo-alveolitis infecciosa, probablemente no específica, debida á la acción del sarro duro ó viscoso.

La afección es esencialmente local, sin que los estados generales discrásicos intervengan más que en calidad de causas, que, rompiendo el equilibrio biológico bucal, preparan el terreno á la invasión polimicrobiana.

En igual categoría pueden incluirse las formas secas. Son éstae síntomas de una trofo-neurosis solo dignas de tenerse en cuenta como á agentes biológicos ya que no existe verdadera piorrea sin inflamación.

La piorrea debuta siempre por una gingivitis, siendo en consecuencia secundaria la artritis.

La afección es perfectamente curable á no tratarse de un periodo en extremo avanzado de la misma ó de un sujeto profundamente influído por la diatesis artrítica. Aun en estos casos el odontólogo puede y debe paliarla.

En el tratamiento de la piorrea alveolar deberán guiarnos dos objetivos: destruir ó impedir la germinación de los agentes infectivos esterilizando en lo que quepa el terreno; activar la nutrición del mismo haciendo apta á la célula no solo para su defensa sino para su verdadera regeneración.

Es de todo punto preciso que el paciente coadyuve á nuestro esfuerzo, verificando un verdadero tratamiento complementario y más tarde adoptando hábitos de una escrupulosa higiene bucal.

Discussion

Sr. PORTUONDO: Lamento haber llegado tarde á la lectura de la comunicación del Sr. Damians, de cuyo notable trabajo solo he oído la última parte. En ella hay un punto que me interesa mucho. Existen personas que tienen un perfecto aseo de su boca, limpiándosela diariamente de tal modo que en ella no se puede apreciar la menor huella de falta de limpieza. El sarro de saliva no existe en ella y sin embargo la piorrea existe y existe de un modo marcado. Yo desearía que el Sr. Damians nos aclarase un punto. Si la piorrea es iniciada ó producida por el sarro salival ó por el sarro serumal. Deseo que cuando haya ocasión para ello, explique sus opiniones sobre este punto.

COMUNICATION

THE PRACTICAL TEACHING OF ANATOMY IN DENTAL SCHOOLS

de Mr. le Dr. CRYER (Philadelphie)

Dentistry is now quite commonly regarded as a separate frofession of the healing art, and its practice is becoming more highly specialized each year. As it is inclined to adopt its own teachers and conduct its educational work separately from general medicine and surgery, the question arises,-What should the student know to enable him to carry on his profession in a practical, skillfull, and scientific manner? It has been generally accepted that among other fundamental subjects he should know anatomy: but just how much of the general anatomy of the huma body shall be taught to the dentist is a question which must be considered in the light of his needs as a practitioner. In my opinion, the student should first have a good general understanding of the structures of the body as a whole, and upon this a basis, build up his knowledge of the practical and surgical anatomy of the oral region and its associated parts. The acquisition of such a knowledge of gene-

ral anatomy is indispensable for the student to correctly understand the processes of nutrition reflex action, etc., which sustain and control the special parts of the organism to which he intends to devote his time and trained intelligence. The special anatomy should be taught with one chief object always in view, i. e., how this particular region can best be treated therapeutically and surgically.

The field of the stomatologist is naturally in and about the mouth; therefore, that cavity with all its anatomical relations, physiological functions, and influences, should be thoroughly known. The mouth and its fluids are an index to many of the diseases of the body, this portal of the organism and its continuation, the alimentary canal through which tho whole system receives nourishment, should be most closely studied. The beginning of the respiratory tract is directly associated with the oral cavity, and may be, and often is functionally substituted for the nasal cavity. Therefore the dental student should have a complete knowledge of the respiratory tract, including the lungs. The general circulatory system should be well understood, with special knowledge of the heart and of the vessels going to and returning from the face and head. The general anatomy of the brain and spinal cord should be studied, with special attention to the cranial nerves and careful study should be made of the relations of the mouth with the neck, the nasal fossae and the associated pneumatic sinuses and cells, etc.; also the anatomy and functions, whether they be normal or perverted, of the various glands of the mouth and neck, and those associated with the pharynx.

Accepting that anatomy is to be taught to students of stomatology, the question naturally arises, Whart are the best methods for such work? The preliminary teaching of general anatomy can be done by those who thoroughly understand that branch, whether they have the degree of M. D., D. D. S., or no degree at all. After the student has acquired the preliminary knowledge he is ready for the special teaching in relation to the oral cavity and its associated parts. This applied anatomy should be taught by those who are specialists in that work, and who alone are competent to instill into the student's mind the importance of anatomy in relation to his work as a stomatologist.

The next point which presents itself is,—How shall this special anatomy be taught? Let it be borne in mind, as a general proposition, that there is something more in teaching than merely standing before a class and lecturing upon a given subject. It must be presented in such a manner that the student shall grasp it; shall make the information which the teacher imparts his own. Teaching means reception by

the student as well as presentation by the teacher and this dual quality is the object and essence of teaching in the correct sense of the term. Any method which does not have that result—the instilling and installing in the mind of the student a clear, definite knowledge of the subject—is a failure.

Shall we attain this desirable end by lectures and stereotyped methods so common in the classroom, or by actual contact with the subject as it is gained only in the dissecting room,—by removing the skin, the superficial fascia, the deep fascia, and then working out, to its origin, each muscle, nerve, artery, vein, etc?

The text book and dissecting method are not without value to the training of the purely descriptive anatomist, but in my opinion they do *not* meet to the full degree the requirements of the surgeon. When the surgeon operates he must know what lies immediately under his knife, bur, or saw, and be able to recognize structures as he comes in contact with them without having to mentally trace them to their origin. At the time of operation he cannot ascertain with what structure he is dealing by tracing as the dissector of the cadaver does the origin and insertion of muscles. He must know the regional anatomy which is comprised in the area of operation.

The methods adopted by the general descriptive anatomists in the dissecting rooms are laborious and impose a great amount of technicality. It is doubtful to my mind whether it is justifiable to compel dental students to make these minute dissections of the whole body or even a greater portion of the body. The method is often carried to such an extent that the student seems to study dissection instead of anatomy, and I have known good prosectors who have been doing work for years, who when questioned on practical applied anatomy knew but little about it. Even when a student has made a good dissection of a leg or an arm, he must get a demonstrator to tell him what he has uncovered. Why not have bodies dissected by trained dissectors and have the demonstrator explain the parts to the student until he knows then so well that he could in turn explain each part to the demonstrator? It is often claimed that the dissection will give the student technical ability. This is true to an extent, where medical students are concerned who have otherwise no technical work, but the dental student does not specially need it, as his technical ability is developed in other and more useful ways.

No other branch of study in the dental or even the medical curriculum is so soon forgotten as anatomy. I believe that the fault lies, not in the fact that it is anatomy, but that it is not taught by the right

method; for we should most certainly obtain better results, considering the time that is taken up by anatomical instruction through lectures and in the dissecting room. In the first place, it must be demonstrated to the student that the use of this knówledge will enable him to more intelligently practice his profession; the matter should be presented from the stand point of its utility in practice and in as interesting a manner as possible.

During the past ten years I have tried various methods of teaching anatomy and think I have been most successful by making sections of the head in various directions, then photographing and making slides from the same for use with the projecting lantern. I find that students become more interested in the lectures when pictures of the specimens are thrown upon the screen than when the specimen is held in the hand or the body is placed upon the table. They cannot all see the specimen, but all can see the pictures, so that the knowledge is conveyed to the brain by two avenues, - sight and hearing, and to all simultaneously.

Many of the sections of the head which have been used in this teaching were cut when the specimen was partly dried. Such a section answers a good purpose, especially in and about the nose and its associated pneumatic sinuses ands cells, but these dried specimens have one serious fault, the soft tissues have shrunk and they are far from showing what they were in life. Therefore, other means should be used.

The best of the modern applied anatomists are now adopting the following plan. The bodies secured for this work should be those that have not lost their true anatomical form through disease. They should be prepared as soon as possible after death, first by injecting with a solution of formalin to harden the soft tissues, after which á magma of plaster of Paris is injected; then the body is covered with a coating of vaselin and wrapped in cloths after which it is placed in a refrigerator at a temperature of about 15° F. When thoroughly frozen it is ready for sectionizing. The saw for making the sections should have a thin, broad blade, with fine chisel-shaped teeth. In this way and by this means the finest bone can be cut without fracture and even the soft tissue of the brain without displacement.

The illustrations accompanying this paper show examples of sections prepared after both methods from dried and frozen specimens. They have been used with many others with the projecting lantern to illustrate lectures delivered to the students of one of the dental schools of the United States. Other dental colleges have many of these slides

duplicated for teaching purposes; teachers in the medical schools are also using them, and half-tone illustrations are being made from them for text books.

In order to show the contrast between such sections and an ordinary illustration, a copy of the frontispiece of a leading American text-book on *Diseases of the Nose and Throat* is first shown. Illustration No. 1. It gives a good picture of a sagital section, showing an idealized anatomy of the nose, mouth and throat. It might be classed as typical anatomy, but those who are familiar with the internal anatomy of the parts will recognize at once that the general anatomical shape of the open space is at variance with their observation. Surgical operations would be much simplified if the parts were always as represented here. Commencing with the turbinates, it will be seen that their lower borders are too straight and their surfaces too even. The general view of the posterior ends of these turbinate bones from the pharynx are too clearly seen. The Eustachian orifice is also too plainly exposed to view. The space between the soft palate and the postpharyngeal wall is too vast, even with the mouth open wide; the tongue is too flat; and again, there is too much space near the opening of the pharynx.

Illustration No. 2. Is made from a photograph of a sagittal section cut from a frozen cadaver after the plan described. A marked difference will be noticed in the two illustrations, but it must be remembered that in the first the mouth was represented as being wide open while in the second it is closed, which will make some difference in the relations of the tongue with the roof of the mouth and the postpharyngeal wall. In this illustration it will be noticed that a sagittal section of the various structures of the brain is well shown. The turbinate bones of the nose are also well exposed. In describing the floor of the nose as here represented we should say it extends from the anterior nares backward and slightly downward in a somewhat convex line to near the postpharyngeal wall without a line of demarcation. This is contrary to the general teaching, but it is actual anatomy in the great majority of cases. The posterior part of the space, the *naso-pharynx*, is often spoken of as the upper end of the alimentary canal. This is a mistake, as the naso-pharynx has nothing to do with alimentation. Its epithelium is of ciliated columnar type, showing that it belongs to the respiratory tract.

The general shape of the mouth at the median line is well shown. The hard and soft palates I think should be described as extending from the anterior teeth backward and slightly down in a concave line to near the postpharyngeal wall, leaving only the narrow space here shown.

In the normal living subject when the mouth is closed, the soft palate, the posterior border of the tongue, and the epiglottis are all in close proximity to the postpharyngeal wall. The soft palate, on its nasal surface, is higher along the center line than at the edges a shape which causes the fluids from the nose and its accessory sinuses and cells to be directed toward the outer wall of the pharynx and on to the oesophagus. The base of the tongue also acts in a similar manner to the oral cavity. The epiglottis is so shaped as to throw the fluids to the side of the pharynx past the opening of the larynx. It does not, as described by some, shut down like a trap door over the glottis to prevent fluids from passing into it.

Illustration N°. 3 is made from a horizontal section cut through the anteun portion of the hard palate, exhibiting the roof-like character of this organ. Posterior to this is the naso-pharynx, with Eustachian tubes, a little posterior to which are the sinuses of *Rosenmulle*, through which respiration can be carried on regardless of the position of the soft palate or tongue.

In illustration N°. 2 (repeated) a sagittal section of the tongue is well show occupying the space from the anterior teeth backward nearly to the postpyarynheal wall and from the floor of the mouth nearly to the roof. It almost completely fills the space, which is quite different in form from that shown in the first illustration and from the general idea given in the text-books. I understand that. Prof. Dondre has spoken of the space between the roof of the mouth and the tongue as acting somewhat on the same principle as the vacuum chamber in the upper artificial denture, i. e., when the air is exhausted by the action of the tongue a partial vacuum is created when the tongue is slightly relaxed, by this action, the weight of the lower jaw with the tongue is overcome to a certain extent. The genio-hyoid and the genio-hyo-glossus muscles are well shown radiating from their point of origin. The structures composing the floor of the mouth are shown. The epiglottis is seen at the base of the tongue passing upward and backward until its upper border comes in contact with the postpharyngeal wall. The upper or oral surface of the epiglottis is divided into two parts. The lower portion or base, which carries the fluids outward, is convex, while the upper portion is concave. The under or laryngeal surface of the epiglottis is also divided into two parts. The lower portion or base is concave while the upper portion is convex and is formed by coming in contact with the postpharyngeal wall. Below the epiglottis is the larynx.

Illustration N°. 4 is a view of a transverse bilateral section of a

partly dried skull looking forward. It is cut vertically through the centre of the orbit, the nasal chambers, the maxillary sinuses, and the first molar teeth of both jaws. This section affords a good idea of the general shape of the various cavities and of their relations with each other. The soft tissues are so shrunken that it is impossible to form a correct idea of their natural size or conformation or of their relation to the hard tissue. The tongue is very much shriveled, though it accords well with the description given in Gray's anatomy, where the tongue is described as being. «Situated in the floor of the mouth in the interval between the lateral portions of the jaw». It is evident that the writer of this description did his dissecting upon subjects in a somewhat similar condition to that from which illustration N°. 4 was made. The tongue in the living subject with the mouth open lies naturally in the floor of the mouth, as the hyoid bone and all associated with it are drawn downward, as shown in Illustration N°. 9.

Illustration No. 5 is a view of a section similar to Illustration No. 4, seen from the rear. It is cut in the same position, but being made from a frozen section presents quite a different picture as the soft tissues are in as nearly a normal condition as it is possible to get them for illustration. In this particular individual the frontal sinuses are very large and extend well down between the orbits. The left frontal sinus communicates directly with the maxillary sinus at the same side. A small wire indicates the channel of communication passing out of the floor of the sinus into the infundibulum, then into the *haitus semilunaris* and through the *ostium maxillare* into the maxillary sinus. It will also be observed that the floors of the antra are on a lower level than those of the nasal fossae. There is also a spur on the septum with a deformed inferior turbinate opposite. Another interesting point and not very uncommon, is the cells within the left middle turbinate bone.

In the normal living subject the tongue, when the mouth is closed, almost fills the space from the floor of the mouth to the roof and from the premolars and molars on one side to those of the other. So fully is the space occupied, that the sides of the tongue are more or less indented by pressure against the teeth, and the buccal surfaces of the cheek are in somewhat the same condition, though when the mouth is opened wide these indentations usually disappear. If a tooth be lost the tongue and cheek pass into or through the space, endeavouring to meet each other, as shown in Illustrations 5, 6, 7 and 8. This explains why the space left by extractions feels so large; the tongue does not come in contact with its usual resistance but passes outward until it nearly

meets the cheek through the open space. An artificial tooth set in such a space seems abnormally large and uncomfortable, though in a short time the tongue becomes accustomed to it; in other words, the soft tissue recedes into normal position as before extraction.

In Illustration No. 5 the space between the tongue and the roof of the mouth is similar to that shown in Fig. 2.

In the cross-sections of the tongue will be noticed the raphe, the cros-sections of the blood vessels, etc. The longitudinal section of the mylo-hyoid muscles is shown with a portion of the submaxillary glands and the integuments below them.

It is natural to suppose that the tongue, being so large and strong would, through its outward pressure, have more or less influence in moulding the shape of the alveolar arches, but from examinations of many vertical bilateral secttons of the face, I would claim that the mouth has more infuence in shaping tongue than the tongue has in shaping the mouth. If a well developed mouth with a full denture be examined, it will be seen that the outer surfaces of the tongue are smooth and conform to the surfaces of teeth and alveolar processes and the roof of the mouth. On the other hand, in subjects who have compressed faces with narrow arches, the tongue will be irregular in its outline. To more thoroughly illustrate this point, Illustrations 6 and 7 are introduced.

Illustration No. 6 is made from a vertical transverse section cut nearly in the same position as Illustration 5, but the view is from the front instead of the rear. The entire head is more or less compressed, including especially the upper and lower jaws. The tongue has been more or less forced out of shape, showing that it has given way to the pressure of the walls, but has not had sufficient power to force the alveeolar processes outward. Before passing this illustration it might be well to note how far back over the orbits the frontal sinuses pass, with only a very thin plate of bone between. The muscles of the eye are also well shown in cross section.

Illustration No. 7 is made from a similar section. It shows that the face can be narrowed or compressed until the maxillary sinus of one side (the right) is lacking, while that of the other is only rudimentary, as it is found in early embryonic life. The alveolar processes do not extend outward or downward in a curved direction as shown in Illustrations 4 and 2, but descend almost vertically. The cross sections of the two sides of the mandible are closer together than in Illustrations 4 and 5. Through the narrowness of the mouth, the tongue is much crowded and its outline is greatly deformed.

When the conditions shown in No. 7 exist, there will naturally be more or less interference with functions of the respiratory tract within the naso-pharynx. Adenoid growths are of ten found as shown in Illustration No. 8. When these are very large and in this position, the sinuses of Rosenmülle become closed and normal respiration cannot take place, consequently the person becomes a «*mouth breather*». Besides the adenoids, this illustration gives a beautiful view of a bilateral section of the parietal lobes and the tempero-sphenoidal lobes of the brain, the corpus callosum, and the lateral ventricle, etc. When the mouth is oponed as in Illustration No. 9, the palato-glossus and the palato-pharyngeal muscles are placed on a tension which narrows the distance between the tonsilar spaces. Muscular action not only of this region but also of the face has its influence in narrowing the mouth, but the lack of constant percussive force of the lower teeth against the upper has the greatest influence, in my opinion, in bringing about the narrow mouth.

Illustration No. 10 gives a view of a transverse bilateral section showing the naso-pharyngeal space free from adenoids, the soft palate, the uvula, and the posterior portion of the tongue in position. It will be noticed how very close the tongue and the soft palate come together. Below the tongue and a little to one side, a cross section of the hyoid bone will be observed, and below this again, cross sections of the thryoid and cricoid cartilages, showing the inlet to the larynx and the trachea. If this portion of the tongue were removed, the tonsilar space would be brought into view, as shown in Illustration No. 11. In this illustration the uvula will be seen in the center with the postpharyngeal wall immediately below it. On each side of the uvula are the tonsils. At the bottom of this space the upper or anterior portion of the epiglottis is seen. Its general shape indicates how the fluids from the mouth are carried to the side of the pharynx.

Illustration No. 12 is a posterior view of the epiglottis showing that it is concave below while the upper portion is convex. This part closes against the postpharyngeal wall, the whole forming a shield to the upper portion of the larynx.

In order to give the dental student a general idea of how infection from a tooth could pass to the upper part of the face and into the brain, the following illustrations have been introduced.

Illustration No. 13 is from a vertical transverse section showing the close relation of the roots of the molar teeth with the maxillary sinus. If a tooth of this character should become abscessed, it is possible for the abscess to break into the antrum and the fluids with their

infectious matter would pass out through the *ostium maxillare* into the *haitus semilunaris*. If the passage-way under the bulla ethmoidalis should be narrow, the infectious matter could inflame the lining membrane to such an extent that the normal fluids would become mixed with this infection and thus the surfaces of all these spaces would be liable to become inoculated. Further, the cribriform portions of the bone between the upper part of the nose and the brain case presents so little resistance that the infection could be carried to the brain.

The slides which have been shown are merely examples to illustrate the advantages of this method of teaching anatomy as applied to dentistry.

The student is interested at once, which is a considerable advantage gained at the outset, inasmuch as it places him in a receptive condition. With the picture impressed upon his mentality, he is in a position to compare and enlarge his recollection of the verbal description, and to discuss with his fellows the points illustrated and thus correct and clear indefinite impressions.

The teacher, on the other hand, is inspired by the evident interest of the student, to present his subject in the best manner of which he is capable, action and reaction stimulating both. Not the least of advantages of this method to the teacher is, the ability to place all the points of the lesson distinctly before all the students simultaneously.

The slides constitute his book of anatomy, each slide a leaf; indeed, many are full chapters. They present the true anatomy-the true condition of the parts; the nearest approach yet made to placing in the hands of each student a specimen showing the parts under review. With a sufficient number of slides the teacher can lay out a course upon anatomy which can scarcely fail to «instill and install in the minds of his students clear definite knowledge», that will be retained and become an essential part of his mental working equipment as a practitioner.

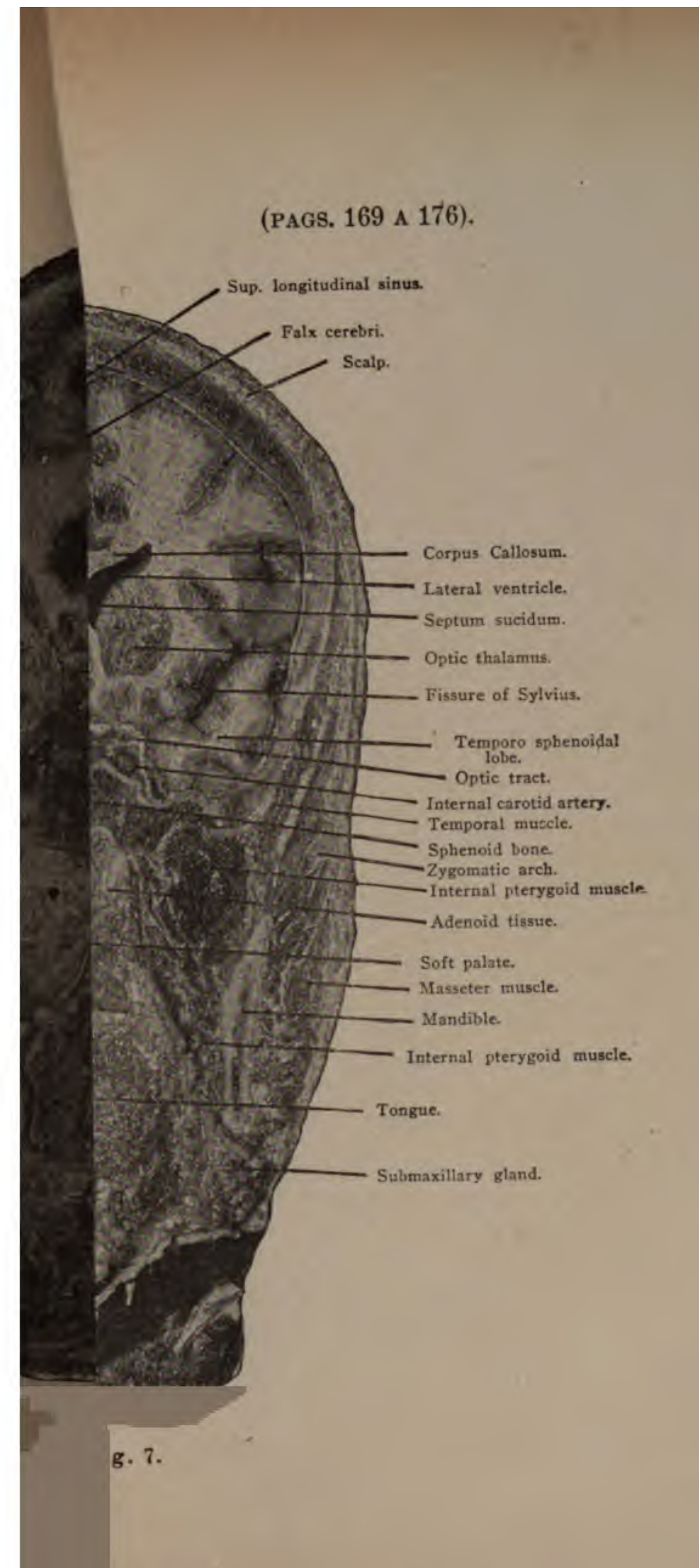


Fig. 1

(PAGS. 161 A 168).

Fig. 4.

(PAGS. 169 A 176).



g. 7.

(PAGS. 177 Á 184).

Fig. 10.

(PAGS. 177 Á 184).

Fig. 10.

Discussion.

Dr. MILLER. In the first place I must say that I think we are all very much indebted to Dr. Cryer for the demonstration given us, as well as for the preparations shown to-day, although I am not an authority on this matter I think it is a subject of such importance that it ought not to be passed over without recognition of the services rendered to the Profession. The preparations are of immense value for the study of the head and jaws, of immense value to all who occupy themselves with operations of the antrum nose, etc., or even difficult extractions. I hold them to be of great importance because they show up different points in which our views have hitherto been in error. I mysef am particularly indebted to Dr. Cryer for having shown me his preparations privately and I think those who have not yet examined them ought to take a very careful look at them.

One thing I noticed in his preparations was the fact that there is always a space between the tongue and the roof of the mouth. It [is interesting to know whether in a state of nature the tongue completely fills the mouth or not. The question of the relation of the tongue to the air in the mouth is of great interest, we are told by many that in a state of repose there is a partial vacuum in the mouth. When the mouth is closed the pressure is not so great inside as out, wherefore the mouth remains shut, otherwise muscles would be in a continual state of tension. Dr. Cryer made preparations explaining to us how this is possible. These are the observations I wish to make and I again express all our gratitude to Dr. Cryer.

Dr. BROWN. Dr. Cryer has touched upon some important points in connection with teaching anatomy which are not to be overlooked. The purpose of teaching is to make better dentist and oral surgeons, for all operations in or about the mouth. Dr. Cryer has come to the same conclusion from teaching that I have come to from operating, that is to say, that the data given us in the various works on the subject is only useful as a beginning, to give us a general understanding of the subject, but fot the purpose of treatment these works are almost entirely useless. Dr. Cryer's idea of making sections and throwing them on a screen so that the students gather an idea not only of the various parts, but of their relations to one another, is excellent. We want to know what we are doing when we operate, it does not matter so much whether we can describe the various parts, whether we know their names, etc.; the essential is that we know their relations to the

surrounding parts, so that when operating we know where we are cutting, what the instrument is touching. When we are operating, the parts are generally covered with blood, we cannot see them and so must know by feeling and a general knowledge of their positions.

Now, Dr. Cryer has not spoken of what is, to me the most important part of his work. In no better way than by these preparations and projections can you arrive at a correct idea of what pathological alterations of the various parts would be. We do not operate ordinarily on normal conditions. The other day in the discussion on the treatment of the antrum it was amusing to see how the speakers, all with the best intentions in the wôrld, were trying to find a sure and single entrance into the antrum. Now that you cannot do. You must judge of the parts, determine from the parts, as you find them, where is the best place and having found it, you must enter there. If you try to go by rule in this work. Dr. Cryer's specimens, with a little study have taught me that the essencial thing for us to know is how and why these parts develop and what influence is caused by certain structural alterations and what would these alterations lead to. With that wiew in mind, with a comprehensive idea of what these parts look and feel like, one can operate with much more speed and safety than otherwise would be possible.

None of the conditions he has shown us could have been operated upon by anatomical rules, because they were pathological conditions, and that is where the strong point of Dr. Cryer's work is in my mind.

The PRESIDENT. I should like to hear if anyone has anything more to say on this matter. The collection is the most unique collection of jaws and facial bones I have ever seen, and I feel that we can not say too much in praise of Dr. Cryer's work.

Dr. CRYER. Gentlemen, I am very much pleased with the remarks Dr. Miller and Dr. Brown have made and I have nothing further to add other than to thank the local management and I hope that my endeavours will partially repay them for the trouble and kindness they have shown me during my visit in Spain.

COMMUNICATION

A NEW PORCELAIN ENAMEL FOR CROWN AND BRIDGE WORK AND CONTINOUS GUM

de Mr. le Dr. N. S. JENKINS (Dresden).

When porcelain for inlays had been brought into a satisfactory condition, the question of adapting it to other purposes naturally arose. It was found that it could be used for attaching porcelain crowns to pivots and for small pieces of bridge work, but that it needed to be used with much caution, since its great density, when melted to its most compact condition, made it incompatible with the weaker porcelain of artificial teeth, so that it could easily crack and become thus defective through very excess of virtue.

For inlay purposes density and strength are essential. These qualities are only attainable in their highest degree through a body which has been so treated that it posseses a certäin homogeneity and which, in its final fusing, is not of one structure above and another below, but which throughout is of equal quality and temper. Such a body must shrink in fusing, as otherwise it cannot obtain sufficient solidity. Those bodies for dental purposes which shrink so slightly that they can be finished in two fusings are too weak in structure to be used safely, except in considerable mass.

For that reason the advocates of high fusing bodies for inlays are chary of using them in positions where much strain is brought to bear, as in such places they are liable to crumble. But as porcelain enamel, with its incomparable strength, had still the defects of its qualities, it was evident that a special porcelain enamel must be evolved for crown and brige work and continuous gum, one which should have something like the density and strength of porcelain enamel for inlays, and yet could be fused upon platinum and porcelain teeth without showing cracks, bubbles or blow holes. To this problem my laboratory has been devoted during the past year, and I have now the honour of presenting to you the completed results of a long series of careful experiments.

This body, like all true dental porcelain, is built upon the foundation of feldspar, kaolin and silica, with various fluxes and metalic oxides, and has been subjected to elaborate and complicated treat-

ments, the sum total of which, while bringing down the final fusing point to easily manageable conditions, has also made it possible to obtain such a degree of homogeneity as to give great strength and density together with efficiency. The treatment of the unusually high percentage of kaolin which was found necessary presented many difficulties, and the use of three different kinds of feldspar was indispensable. This body must not be confounded with porcelain enamel for crown and bridge work and for continuous gum. By its use the gleam of gold in the mouth can be completely avoided, unless, in some cases of plate work a small platinum gold clasp may be necessarily visible.

The first requisite for crowns and bridges is that they should be able to endure, without injury, all ordinary use. Where, for aesthetic reasons, it has hitherto been necessary to employ gold and porcelain in this work, the dentist has been obliged to rely chiefly upon the platinum pins in the artificial tooth to retain it in position unin-jured, and the frequency of accident has been sadly familiar to us all; a frequency which has given rise in late years to many ingenious devices for repair without ruining the whole work. Moreover, a glaring display of gold has often been unavoidable. Now, however, by the aid of the new porcelain enamel, crowns and bridges can be made, upon a platinum base, which are stronger and less liable to accident, more cleanly and more beautiful than anything which has preceeded them. The soldering of the base can be done with pure gold, wich is distinctly easier to manage than platinum gold solder. To be sure, the new porcelain enamel melts at a somewhat higher temperature than is necessary for inlays, but it still fuses at a degree sufficiently, below the melting point of gold to preclude all danger of weakening the metal work by the remelting and flowing of the pure gold solder. It is so strong that a piece of continuous gum, one centimeter square and two and a third millimeters thick will endure a crushing force of 590 kilograms. A piece for crown and bridge work of the same dimensions will bear a strain of 745 kilograms. Indeed, it seems impossible to injure it, except by a blow. It unites perfectly with porcelain teeth of every make, but it is especially useful in combination with English teeth, which possess something like its own density and strength. It can be ground to occlusion and then admirably polished without danger of subsequent discolouration, or it can again be put in the furnace and reglazed. This density permits grinding and polishing, which, as in the case of porcelain enamel for inlays, is a feature of great importance and which is not possesed, in anything like the same

degree, by any other dental porcelain, except by some English teeth.

And here I wish to make a digression, which is, however, germain to the subject under discussion, to explain an improvement of great interest and importance in porcelain restoration, made by an English colleague, Mr. Mellersch, of Surbiton. It consists of a fine, wedge-shaped core, or backbone, of English dental porcelain, which being placed in position in the matrix, when a corner of an incisor is being built out, serves as a guide for shape and contour, especially for the cutting edge. It is usually placed after two meltings have occurred and when as yet, no attempt has been made to form the contour. It is then set in the middle of the matrix, wet with porcelain powder and fused. This gives an unyielding ridge, which serves as a backbone, against which the desired contour can be formed and the edges defined with exactitude. Porcelain enamel unites perfectly with English dental porcelain. The small bulk of the latter renders the slight difference in strength of no importance. These cores can often be used to give an underlying depth of colour, as they are furnished not only in light, but also in deep shades, When finished the cutting edge can be shaped, if necessary, with sand paper disks, to exactly the line required, as both core and porcelain enamel can be ground and polished with impunity.

In conclusion, the advantages of the new porcelain enamel for crown and bridge work and for continuous gum consist in its great strength, the ease with which it can be manipulated, its low fusing point, which permits the use of pure gold solder for the platinum base, and the fact that it renders the employment of English teeth possible for crown and bridge work and continuous gum. All the standard teeth have their respective virtues. No words can express what we owe to the efforts of the great manufacturers to supply us with such wonderful substitutes for the natural organs. Form, colour, density vary according to the methods of the manufacturer and the end he as in view. No dentist in broad practice can ignore any standard manufacture or confine himself to any one product. If my experiments have seemed to show how English teeth can be utilized in a class of work from which, by high fusing methods, they have hitherto been excluded, it is only an incident in the broadening of that field of knowledge from which the profession and humanity must surely profit.

Discussion.

Dr. HEDDY: I should like to ask Dr. Jenkin's and the public's opinion generally as regards making bicuspid crowns, using the porcelain fronts and fusing. It has been my very sad experience almost everyone I made has broken. I should be delighted to hear the opinion of the company present in respect to that matter. There is another thing I noticed about this. Is the porcelain you have been speaking of entirely for crowns and bridge work or artificial work in enamels.

Dr. JENKINS: No.

Dr. HEDDY: I should like to know if any gentlemen have had experience in bridge work porcelain like this. Almost all the crowns I have made have gone to pieces. I am not speaking of Dr. Jenkins body, but the high fusing body used up to now. Can this body be used for fixed bridge work. In accidents with bridges of that kind it appears difficult or impossible to repair.

Dr. PROTEOUS: I have made a great many crowns porcelain fusing bodies. I have made a great many molars entirely of porcelain and have had no failure. I have had failures in making small bridges. Have used the S. S. White material, but have never had failures with crowns.

Dr. DE TREY: I have made a great many porcelain crowns and started first using the platinum solder, melting with gas, but found it very difficult not to take the solder away and I found it very difficult, taking the round teeth to adapt the base so I started taking the fusing and have never had any failures. I do not use Dr. Jenkins product. I did not know if it could be used for crowns. I would ask if those bottles I bought 2 or 3 years ago for enamel fillings are still fit to use or if Dr. Jenkins has a new porcelain for that purpose, as I understand that a new porcelain came out a short time ago for bridges.

Dr. MADIN: This is a paper we can hardly discuss, it is the production of a new material which Dr. Jenkins has brought before us. I am however delighted to hear of it—I know from my experience of Dr. Jenkins enamel fillings that it is found to be very good. The difficulty in dealing with porcelain is that there is some difficulty in the junction of the two different kinds of bodies. We in Engalnd have

been using the Mounting crown, but we shall be delighted if Dr. Jenkins has produced a body which will help us to overcome the difficulties already mentioned, of getting the two materials to unite.

Dr. MITCHELL: I hail with delight the announcement of this new composition and only await with impacience an opportunity of trying it. The defect of all bodies used for bridge or crown work which can be used with the English tooth is the question of coefficiency. It is the great trouble, speaking specially of continuous gum work. All low fusing bodies have proved more or less friable and we could not use pure gold when soldering without attacking the colour of the tooth. It was necessary to use pure gold or if one resorted to copper one got a green stain and the enamel and body was discoloured. With high fusing bodies it is imperative to use a high fusing solder. That difficulty would be done away with here and we could have something more attractive in shape of pure gold soldering. I am sure that the enthusiasm and untiring energy of Dr. Jenkins have enabled him to put before something which will prove of benefit to us in crown and bridge work not possessing the disadvantage of a good many other comparatively low fusing bodies cracking up, breaking away from their surroundings, but with this I believe its fine ingredients and point of coefficiency will overcome such defects and help us immensely in this artistic phase of our work.

Dr. WETZEL: Does Dr. Jenkins use the electric furnace for this new body of porcelain work. I may say I never make the first bicuspid without first building it up at the back with porcelain. I use the electric furnace and Ashes bodies, but they do not have the right colors generally.

Dr. SPAULDING: Dr. Heddy asked if we had had experience with bicuspid crowns. In making crowns I almost invariably use the tube tooth made by Ash. I make my cut where I consider desirable, cap and pin into the root using wire made to fit the Ash tooth. Letting the pin come up to take on the tooth in case of accident or breakage then it is easily repaired in the mouth. I use this material also for bridges wherever I can do so. I hope however, that the new porcelain enamel will prove to be sufficiently strong and easy to make unite with the porcelain, and that it may enable us to make bridges and crowns in the manner indicated which would certainly be a very great advantage.

Dr. ROBINSON: I have been working porcelain for a very long time, when I first started I found the inconvenience Dr. Heddy spoke of in the construction of full contours of bicuspids. The body seemed to break away from the face and from the metal, to crumble up and leave the entire skeleton in the middle with only the face left. As these teeth has been cemented on the roots it was sometimes anything but easy to get the pin out of the roots. Further more being of an enthusiastic nature I decribed to my patients with legitimate pride for the authors of those lovaly esthethic works, the charms of the system, and als, it was sad to have to climb down after. I became rather chary and since then have adopted the following system.

Instead of building up the bicuspid to fill the contour as I did in the beginning, I build them neither as canine or bicuspid but a very thick cuspid and build the contour close to the palatine surface, the cutting adge is somewhat conical in shape; since then I have not had a single failure; I always used Jenkins porcelain. I have adopted this method-I use Dr. Jenkins enamel! but on the lingual side I do the contour in platinum, so only the triturating surface is built up in Jenkins material.

Dr. JENKINS: No one can be so sensible as I myself of the imperfections of the original porcelain enamel for inlays when applied to bridge work. As I have tried to explain in my paper it has itself a deficiency in respect of the very excess of its virtue. It is capable of being melted to a degree of such solidity that it is so very much stronger than any other artificial teeth ever made that it would crack the teeth. When this difficulty presented itself to me in my ambitious desire to make one material applicable to all dental purposes, I found myself involved in an entirely new problem. It was necessary, while adhering to the essential principle of having a body which should melt below the melting point of gold, to retain at the same time its density and its strength. It is quite true the new body is not quite so strong as porcelain enamel for inlays while it will not bear such an excessive strain as the porcelain for inlays, and while it would be preferable if we could use the latter for every possible purpose, but since that may not be I have succeeded in developing a new porcelain enamel which has a strength already so much greater than any porcelain teeth that it will bear any strain brought upon it in any condition of mastication. You cannot ask more of a material for crown and bridge work than that two or three millimetres of thickness should bear a crushing strain of more than 1000 Ibs. It will bear, in use in the

mouth a crushing strain of more than 1000 Ibs if you give it 2 or 3 millimetres of thickness and if it is proprely fused.

In its use for bicuspid crowns, it has (and the specimens passed round will show you this) the great advantage of flowing perfectly between the bicuspid crown and the platinum plate below, so that one may see that every single perfect bicuspid tooth can be fitted with a porcelain crown with impunity for by its use you immensely increase the resisting power of any artificial porcelain crown. This is especially the case with English teeth. I would like to remark though not in a condition to give now the exact statistics that I have found through my experience with the English tooth that it can bear a prodigiously great strain. I suppose it is the practical experience of you all that there are cases where you only upon an English tooth to bear an excessive strength. That has been my experience or the experience of my laboratory when it is necessary to ground a tooth to an unusual degree that it is safer to use English rather than any other teeth in this case.

Now as to other crown and bridge work it seems to me it is a point of great advantage if we can use English teeth which can be therefore ground to a certain thinness. If we can fortify that tooth by a porcelain which is harmonious and which unites it with a certain accuracy to its platinum base it seems to me that it is of great advantage. The reason why high fusing bodies are weak is not far to seek. It consists in the coarse nature of the materials employed and their imperfect manipulation. I have never worked high fusing bodies which did not have a certain refractoriness which is especially annoying when you are dependent on it for great strength and it arises first from the fact that no manufacturer would ever consider the question of making that material so perfect as it needs to be made for dental purposes because of its expense. No manufacturer would ever think of such a thing as carrying out the elaborate, complicated, painstaking and enormously expensive experiments made in my laboratory. It would not pay. Why should he do it? The only way that a dental porcelain can be produced which possesses the necessary quality is by this elaborate plant and process and it requires an enormous amount of labour. One material after another must be tested in its own special way, until gradually they are all united and treated with different flowings so that at last you have combined the greater maximun of strength and density with a capacity for complete fusing at low temperature, and only then with great care and absolute disregard of time and space can the perfect material be obtained.

Then we come to the question of bridge work and need to have the material so strong that we can depend upon its endurance not only under ordinary but extraordinary circumstances. With this new material the danger is not that the new porcelain will break but that the tooth will break under the strain; therefore in making bridge-work we may put the load with safety upon the new material but not on the porcelain tooth, because the tooh has never been fused, only some of its elements have been fused and it is therefore more weakly bound together than the material we speak of. There are of course, still particles in the porcelain enamel which cannot absolutely and completely fuse, I do not know of any way of absolutely fusing kaolin but it can be so treated that its particles so intimately unite with the feldspar and various fluxes that it becomes practically a homogeneous mass. The blow holes of which Dr. Mitchell has spoken and which occur so frequently in high fusing materials are not however altogether owing to the volatilisation of gold or any defect in the materials of which the porcelain is composed. They are chiefly owing to the defective methods of smelting. When you have a material which required a temperature above 1100 or 1200° you must smelt it in an oven which you cannot examine without danger to the eye. A material which melts at a sufficiently mild degree may always be under inspection so that when the process of smelting has been completed you stop. One is very easely deceived by those materials which require this intense white heat to reduce them to something like fluid and one is very apt to carry the heat beyond the necessary point. There is no material with which I am familiar which cannot be made to blow and bubble like water if the heat goes beyond that degree which is just sufficient to cause it to gently melt. That is the true reason why one gets blow-holes and when blow-holes or bubbles occur in porcelain work it is chiefly due to excessive heating.

Dr. MITCHELL: The bubbles I had in my mind occur in the vicinity of the pins.

Dr. JENKINS: For that reason I have chiefly depended on a gas furnace. With a properly regulated gas furnace one can observe every stage of the process of smelting until one knows exactly when to stop. It may be quite possible to do equally well with Hammond's furnace but it is for so much higher degrees of heat that it is not quite practical for me.

For crown or bridge work one may use eithcer Richmond's crown or strike up a cap as necessary to exactly fit the root and depend up that fit and strong pivot in the root to hold the crown in place. It is

a fact that this may be used for crown, bridge work and continuous gum. I believe and hope it will do away with that useful but by no means esthethic or hygienic material - vulcanite in artificial dentistry.

COMMUNICATION

SOME POINTS TO BE CONSIDERED IN CONNECTION WITH THE EXTENDED DENTAL COURSE IN THE UNITED STATES

de Mr. W. MITCHELL (Londres).

He would be a rash speculator in futures who would arbitrarily predict what the next quarter of a century has in store toward the history of the progress of our profession. So rapidly has event followed upon event, and method and discovery trodden upon each other's heels, that one would almost pause and inquire if it were possible for the future to have much for us to learn or for science to reveal.

The history of the dental profession since its emancipation from the barbers and bleeders of Europe in the early days of the past century, has been of a decidedly progressive nature, and in harmony with the spirit of the more recent past, the extended regime as formulated by the representative dental schools in the United States must be considered as necessary to meet the requirements of the times as appreciated by the practical teachers of that country.

Our representative men have been the educators of the public in dental matters wherever they have practised, and in enlightening the public of their respective communities they have incidentally extended their own capacity, and the demand upon our colleges for advanced facilities for study and practice. This of necessity calls for a more lengthened term at college on the part of the student, and an augmentation of the staff and facilities of those institutions to meet the exactions of the present day.

Thirty years ago the means and methods at our command were much more limited than at present, our knowledge of reflex conditions less extended than now.

Drugs which are now an every-day requirement were unknown. Electricity in its varied phases of applicability was a shaded vista to us, and organic chemistry was only just beginning to claim our atten-

tion, while the wonderful possibilities of crown and bridge work have only been equaled, if not excelled, through the untiring energy and artistic temperament of Dr. N. S. Jenkins, in the delicate ceramic productions, which have given to us the nearets approach to nature in the restoration of dental tissue.

As the requirements of the times we live in are greater than they have been, it necessarily follows that the time for study must be lengthened, but as it is imposible to put more than two pints into a quart measure, so is it impossible to take an appreciable period of time out of the possible working life of a man or woman without doing them harm or an injustice, unless a useful equivalent be given them in exchange. This fact suggests the necessity of our instructors giving their curricula the most serious consideration in order that the obsolete may only be considered in an historical way, and questionable theories shown scant consideration, and only that both in theory and practice which the student can with assurance take out into the world with him and practically realize upon at once, be given to him large and persistent doses,

I am not at all in sympathy with a certain portion of the dental press of the United States, which, while pretending to be strenuous advocates of advanced effort on the part of its institutions, takes for its standard a system based almost exclusively upon traditional theory without having taken the trouble to inquire as to its value to the student, or its application by them for the benefit of the public. Especially is this most necessary when considered from the patient's standpoint, as this is the only standpoint from which, I claim, we as a profession can justly be considered. It is by results we must be judged, and as the patient is our field of exploitation the valuc of our instruction, our honesty in its application, must furnish the means whereby the intelligent public may decide as to whether a good plumber may not have been spoiled by tryng to make a dentist of him.

The preliminary requirements of the dental student prior to his matriculation has of recent years been gradually extended until it is time to inquire if a reasonable limit in this respect has not been reached. I am inclined to believe it has, and I say this in the very best interests of my profession.

Childhood and youth have their limits both as regards time and capacity; imprss too much preliminary theory into the one and the other must necessarily suffer. In childhood and youth the receptive faculties are more easily impressed and developed, therefore if a too close application to study of a purely theoretical nature be insisted

upon, and this be extended over too long a time, the powers of co-ordination will proportionately suffer, and a time never to be reclaimed will be passed, forever precluding the very best possibilities which might have been attained, had a more judicious and discriminating course been followed by those responsible for the formulation of the child's early course of study. I think the time has arrived when the censors of public education in places where a surgical operation is not imperative to facilitate the reception of a new idea will modify the course of instruction in the schools under their supervision, after possibly the first four years of the child's school life. This modification, as regards boys, will be made by a process of selection from those showing a capacity for manipulative skill and manual dexterity, demonstrated by means of facilities afforded them in simple mechanics in a primary manner, under competent teachers connected with the public school system, in much the same manner as now in vogue, but in a more advanced degree, in the technical departments of the more advanced universities of the United States. This would permit of a modification of the subsequent studies of the youth to his best advantage, formulating the curricula according to his predilection for life's later requirements, and fitting him for doing his life's work under the best and most efficient circumstances, instead of, as at present, compelling throguh their public school career the coming litterateur, doctor, artisan, and professional technician to take precisely the same course until at least eighteen years of age, thereby depriving them on the one hand of many years of guiding and developmental manipulative training, and in both cases arbitrarily insisting upon a common course whih migt be modified to the greater advantage of both.

Our profession occupies a unique position when compared with any other calling, and therefore cannot be considered dogmatically upon any preconceived lines, neither can any arbitrary course be mapped out for it by those who would endeavor to attach themselves to the fringe of the medical profession with the primary view of absorbing a little reflected dignity, to which they have neither the natural ability or acquired skill to reasonably entitle them.

It is interesting to note in this connection that in those countries where dentistry has been controlled by the medical profession, or methods have been arranged upon or approaching medical lines, the results have not been at all to the best interests of our profession. It has been in a spirit of toleration, when not of grandmotherly supervision, that its interests have been considered by those who were not

in appreciative sympathy with its requirements or possibilities, and the result has been the incubation and parturition of a nondescript hybrid who does not practice medicine, and in very many cases leads one to wonder at the small amount of dental knowledge the public will tolerate in connection with a surfeit of degrees. I can honestly say during an experience of nearly twenty years in England where the method named has its chief advocacy, the very best results I have seen in the way of serviceable, correct and satisfactory operations to the advantage of the public have been from the hands of the dentist, the man of the single degree, and not from the man of the so-called double qualification, whatever that may mean, for it is difficult to conceive of any one being more than qualified to practice his profession. I am inclined to believe that the satisfactory treatment both surgically and hygienically of a putrescent pulp will be much more readily appreciated by the patient than will a profound air supplemented by rhizodontophy.

The insistence upon and inculcation of habits of continuous and protracted study on the part of those who are to become members of a severely practical profession is of questionable value.

As already stated, the powers of nervous and muscular coordination are not being developed, and the processes by which these receive their initial impulse are lying dormant, and will most likely get into a lethargic condition, and later on, when called upon, will be found irresponsive, or but feebly attuned to the requirements of the occasion, hence the necessity of this phase of our system receiving more careful consideration by our teachers than has hitherto been the case.

When we look about us, and out into the professions, where an appreciative mental sympathy combined with a perfect manual dexterity is a *sine qua non*, what a dearth of real representatives there is! There is rarely more than one in any branch in a generation.

Of the performers upon the violin, the piano, the harp or flute, the sculptor with his mallet and chisel, the artist with his brushes and palette, the masters in these being born, not made, even these, history tells us, devoted nearly all of their childhood and early youthful years to the development of the wonderful powers which later electrified and astonished those whom they entertained and deligthed.

Dentistry calls for a high degree of resource and initiative, and for careful and exact manipulation, combined with a capacity for deduction, and an appreciation of conditions, which can only be responded to by a nervous system trained and developed early, under

most careful special conditions. There can be no doubt but the tuition best adapted to bring about the conditions mentioned is a closer adherence to chemical physics, the exact and applied sciences, physiology and its chemistry, combined with the special operative and mechanical details required by our calling.

The reading in connection with the foregoing should be in the nature of a series of questions and answers supplementing the lectures upon the subjects under consideration, and stripped of much of the superfluos padding which unfortunately makes too encyclopædic what should be pratical, instructive works. It is all very well to say that a student shall study this and that, and shall have this or that qualification, before entering upon his professional career, but the people who insist upon these high preliminary requirements both before and upon entering our profession, are rarely the men any of us would go to for professional attendance, for reasons already stated.

Few, I believe, have stopped to think what the tangible outcome of a superlative theoretical education is. The trend of the community is dependent upon the individual average, and the effect of the influence of institutions upon localities. With the exceptions of cities, which are comparatively few, and where the topographical position and commercial interests have risen superior to the influence of their educational institutions, the towns and villages where are located historic and representative schools, colleges, and universities, are in the same dull and lethargic condition they were centuries ago, and it seems as if an academic blight had settled upon these places when compared with others not necessarily less erudite, while more progressive; and sentiment, one of the strongest emotions the human race is endowed with, rarely suggests to the erstwhile student to make the vicinity of his Alma Mater his home, while it may ever in his heart remain a shrine at which his soul reverently worships.

In the practical age in which we live the man who can give an idea tangible form is preferred the the theorist, who rarely progresses beyond the vocal stage, hence the appreciation shown by the world toward its practical men of all ages, who rarely have been men of profound academic culture, yet who have none the less contributed to most of the beneficent facilities we enjoy at the present time.

Several factors have contributed toward preventing dentistry in the older countries shaping its own course, and promoting its own legislation and curricula; chief among these have been internal jealousies, promoting an inability to take a broad view of the ultimate possibilities of our profession, a suppliant position toward the medical

profession, to whom, alas! in too many instances, dentists are indebted for their practices, instead of building them up upon their own merits, and commanding by individuality and ability the recognition conceded to other callings.

It is with extreme satisfaction that I am able to note that Spain, of all the European countries, is the only one which has had the grasp of the situation as to the merits of our calling and its benefits to the public and passed a law preventing a medical man, unless he supplements his medical by a dental course, from practisingas a dentist. Spain, with its record of science, art and discovery, with all its old, proud traditions, has been the first country in Europe to say that a medical course does not confer the right, or capacity, to practice a profession which has hitherto been considered the ultimate dumping ground of the medical failure and all credit is due to her legislators for listening to the advice of a broad-minded dentist, and leading the way in a much needed reform, which other conservative countries must sooner or later follow.

To summarize briefly Iwould say: The education of the child and youth must be arranged upon a basis to best fit him for his ultimate work, with a decided preference toward the study and application of the exact sciences, in order to develop to the highest possibility exactness, observation, compulsory attention to detail, and co-ordination. This will fit him to pass a fair and intelligent preliminary examination.

In estimating the value of any preliminary or other examination, I should certainly accord that the highest consideration, the most efficient, and likely to prove of more permanent advantage when pased by a young man just out of school, unaided by any principle of coaching. Where the coaching system is in vogue can be no doubt as to the evanescent nature of the results. The coach learns from experience practically all the questions which will be asked, and in some instances is the examiner, and places before the candidate the identical work he has coached the man in, so its easy to see what the possibilities of such a system are.

Under such auspices the candidate is trained mentally, as the sprinter is athletically, figuratively speaking, to get quickly off his mark and run himself right out, This system of cramming or training never can make either a mental or physical stayer, so must be considered as far inferior to a system where the student's knowledge is no built up by any such false or at least questionable aids.

With regard to the extension of the time of study and work at col-

lege, this should be arranged so that the student should be able to supplement the lectures by practical courses in the different manipulative processes himself down to the most minute detail; this would be of invaluable assistance later on when in the operatin room.

The text-books should as far as possible contain the crystallized essence of the subjects treated upon, and not be of an encyclopædic nature, as not infrequently much valuable time is wasted by the student in singling out a fact; works of reference outside of necessary text-books are usually bought after the college course by those who are really interested in any special study.

The better and more methodical equipment of the various laboratories will necessarily follow the greater developed capacity of the student, with no doubt an augmentation of the staff in respect to advanced prosthetic and operative procedures. This, with the promotion by dentists of intelligent legislation for our professions in its relation to the public instead of permitting the medical profession to dictate in matters of which they have little knowledge, and less concern, will ensure a healthy professional capacity, which will establish our calling upon a firm foundation in the mind of the public, aud command a respect on the part of the medical profession which we scarcely enjoy at the present time.

It is with every confidence that I look forward to the future of our profession, especially in the United States, where its possibilities have been appreciated and developed more than in any other country with which I am acquainted. May our teachers go on in the good work they are engaged in, and may the opinion of our profession prove too strong for the scheming self-seeking politicians, who would retard the work of progress now being carried on, and relegate them to the oblivion from which chance and effrontery has rescued them.

As a profession we have now within our power the opportunity and means of demonstrating that we are sincere in the work undertaken in different directions by our leaders; let us reward the efforts and sacrifices they have made to uplift our calling, by our hearty and generous support and our future will be as our past, one of onward and upward progress and prosperity.

COMMUNICATION

PHOSPHOR NECROSIS

de Mr. le Dr. W. KELSEY (Marseille).

Though Phosphorus had already long been known to Toxicology, the peculiar action produced upon the human organism by the gradual absorption of its vapors was not remarked previous to 1839, five years after the introduction of lucifer matches in Germany.

Public attention was first called to this disease in 1845 by Lorinser and Heyfelder, who, after a long period of independent research, announced the results of their observations nearly simutaneously. This affection is confined almost exclusively to workpeople employed in the manufacture of friction matches, a peculiarity attributed to the emanations of phosphoric acid unavoidably inhaled in the workshops. The malady may manifest itself as early as a few months after entering the laboratory, and, according to Riedel, has been observed as late as seventeen years after the occupation has been entirely abandoned.

A long contested point with regard to phosphor necrosis was whether it was a local affection or merely a local manifestation of an organic trouble.

In 1872 Wegner (1) published the result of a series of experiments upon animals, to which he had administered increasing doses of phosphorus for varying periods of time. He particulary remarked the changes produced upon the maxillaries. The bones were distorted, the soft portions were tumefied by caseous infiltrations, and the jàws became fixed, these changes being still more marked when attended with caries of the teeth, or erosion of the mucous membrane. As these phenomena were observed in animals, it was naturally assumed that similar effects would be produced upon human beings under like conditions.

The inference was that the frequence of necrosis among persons exposed to the emanations of phosphorus, should be attributed to functional derangements attendant upon a long-continued and gradual absorption of phosphoric vapors. Roussel (2) maintained that the

(1) Der Einfluss des Phosphors auf den Organismus.
(2) Revue Médicale, March 1846.

decay of one more teeth was the indispensable condition for the development of the disease of the maxillaries; whilst Trélat insisted that in certain exceptional cases there was a perfectly healthy condition of the teeth when the first symptoms of the affection were remarked.

This theory was first advanced by Strohl in these words, «The saliva, impregnated with posphoric vapors, penctrates the interstices of the teeth to the gums and periosteum.» (1)

Magigot (2) maintained that a dead tooth wasalways the precursor of necrosis, the contamination in the roots serving as a vehicle for transmitting the phosphoric agents to the periosteum, provoking alveolar periostitis, which thus became the starting point of the trouble.

A better explanation is given by Dr. Arnaud of Marseilles (3) in these words: «Phosphor Necrosis is the sequel of an infectious osteomyolitis of the maxillary, of which the most common mode of penetration is found in an affection of the teeth, or alveolus, or through a dental operation, favored by the general and local action of phosphorus upon the nutritiou of the osseous elements of the maxillaries, and develops itself exclusively upon subjects in a receptive condition, in consequence of previous or acquired pathlogical conditions, or simply aggravated by phosphoric taint.»

It is generally known that phosphrism is characterized by disturbed functions of nearly every organ of the body. The respiratory passages are in a state of constant irritation, the digestive functions are impaired, the nervous system is affected, the kidneys secrete an abnormal quantity of urine impregnated with an excess of urea and albumen, with traces of phosphoric acid; the patient is nearly always anæmic, otitis and ophthalmia are frequently remarked, the skin is subject to eruptions, and even the exhalations of the body have a characteristic garlicky odor never to be mistaken when once perceived.

When the functions of the body are thus disturbed and the most elementary rules of higiene ignored, caries of the teeth is almost invariably present and the local action of phosphoric acid greatly hastens this decay. Tested with litmus the saliva frequently shows an acid reaction. From decay to pulp exposure is but a step, and once suppuration sets in, necrosis is to be feared with all its dread sequelæ. The timely treatment of a decayed tooth might have averted the danger, but once the disease is declared the extraction of the offending

(1) Gasette Médicale de Strasbourg, 1845.
(2) La Nécrose Phosphorée, 1888
(3) Etudes sur le Phosphore et Phosphorisme, 1897.

organ will neither arrest the progress of the malady nor relieve the pain.

The gums imflame, swell and ulcerate, whilst the pain may become excruciating. The salivary glands secrete an unusual quantity of saliva, and fetid pus issues from the fistulas, which form in the mouth or appear externally. Bright's disease, bronchial irritation and marasmus frequently supervene in quick succesion; now, the deadly germs, finding their way to the stomach and lungs, engender infections pneumonia; again, the invading hosts of micrococci, streptococci, staphylococci, and all their vile lineage reach the advance defences, attack the bastions of the brain, and cerebro-spinal meningitis with certain death ensues. When once established the malady is very dangerous, different authorities having estimated the mortality at from ten to twenty per cent, or even as high as fifty per cent when both jaws are affected. Several cases of partial necrosis with exfoliation and one severe case with the loss of the greatêr portion of the inferior maxillary, fell under my personal observation at the Marseilles factory. Except that the reparatory process was less prompt, they usually followed the normal course of necrosis. In nearly every instance there was total disregard of all rules of hygiene, with the natural concomitants of salivary calculus, carious teeth, irritêd gums and the characteristic purplish line at the gingival border. After the removal of all local causes of irritation, the frequent use of an antiseptic mouth wash, and a too often unheeded injunction not to spare the brush, these symptoms, in most cases, rapidily subsided. The medical treatment usually recomended is a milk diet to facilitatė renal elimination and as much fresh air as possible in order to oxydize tho particles of phosphorus contained in the system, together with such other remedies as may seem appropriate in relieving certain peculiar symptoms; Bicarbonate of soda to correct the acidituy of the saliva, iodide of potassium, or turpentine, in consequence of a reputed, but not well understood action it has in counteracting the toxic effects of the vapors, are also sometimes prescribed. It is not my province to discuss at length the surgical treatment, which often implies the most heroic operations, resulting, when successful, in deformities that the most skilfully made prosthetic appliancces are unable to correct. Suffice it to say that there is some diversity of opinion concerning the advisability of surgical interference when the patient already shows evidence of phosphoric poisoning, for fear that such intervention might open the door to microbic infection and precipitate the malady it was expressly intented to avert.

The treatment should be in a great measure expectative, as the diagnosis of the malady can never be affirmative until the appearance of the sequestrum. Antiseptic mouth washes and injections of phenic or boric acid, or naphthol B. o gr. 25 centigrammes to one litre of water, distilled and boiled, or permanganate of potassium, 6 grammes to the litre, can be employed advantageously, 10 drops in a glass of water.

Dr. Vallin says: «All intervention should be avoided, or postponed until proper hygienic conditions and a sufficiently long absence from the factory has permitted the poison to be eliminated.»

No one has ever ventured, in ordinary practice, to oppose so simple an operation as the extraction of a tooth upon the ground that such action might produce necrosis; on the contrary we all insist upon the danger of retaining incurable teeth, and can cite instances where the neglect of this prescription has entailed the most serious consequences.

There are Radicals and Tories in medicine as well as in politics. If we admit with the former the danger of interference, we at least are forced to recognize with the latter that procrastination gives no guarantee of immunity. My personal experience leaves me somewhat uncertain in which camp to plant my standard. I have operated upon scores of work-people suspected of phosphorism, with excellent results, except in one or two notable instances.

The first of these was that of a woman, forty years of age, who presented herself at the factory clinic for an apparently simple operation; the extraction of an isolated lower molar. To my great chagrin, my efforts only succeeded in breaking the tooth, even with the process.

A recognized effect of phosphorus upon the inorganic system is in increasing the density of the osseous tissue, thus rendering the bones extremely brittle and liable to fracture from the slightest causes, and it has seemed to me that even the teeth sometimes show evidence of hyper-calcification. Be this as it may, as was customary after even the simplest operation which entailed cicatrization of the wound, the woman was advised to temporarily quither employment. Acute inflamation immediately set in about the root, continued, and abundant suppuration followed, and in a few weeks the root, which had defied my efforts to remove, was exfoliated, a speedy cure following the elimination of the sequestrum.

The other case, that of Marie R., aged twenty, anæmic, but presenting no definitely characterized malady, developed much more serious

complications. The young woman complained of a slight glandular swelling and severe pain in the infra-maxillary region, which had been aggravated by the unsuccessful attempt of a fellow practitioner to extract the incriminated tooth, a left lower bicuspid. With no hesitation I took an alveolar forceps, and, forcing it well down, removed the root with little difficulty. A slight fracture of the alveolas was naturally unavoidable. Instead of giving relief, the operation seemed rather to have added fuel to the flame. The pain and swelling increased and necrosis was speedily diagnosed. Sequestrums were formed and eliminated with their corresponding teeth, until, after a few months, of the lower teeth, only two molars were left, like seared trunks after a forest fire, to tell the tale of the suffering the poor girl had endured. There was naturally some disfigurement, which, after her ultimate recovery, was partially corrected by the insertion of an artificial denture. The right half of the upper maxillary is still, three years after the first symptoms of the malady, slightly affected, a fistula exists at either side of an apparently healthy cuspid, though no sequestrum seems to have formed, and the patient appears otherwise to have regained her former good health.

One point little dwelt upon in connection with this disease is the question of heredity. It is, however, generally admitted that there is a more than average mortality among the children of contaminited parents. Does this imply that phosphorism, like tuberculosis, alcoholism and kindred complaints, engenders a predisposition to certain ailments and a lack of resistance to their attacks? Without attempting to answer the question I wish to relate a little incident. One day, whilst treating the daughter of a woman who had worked in the factory for upwards of a quarter of a century, I noticed the peculiar purplish stigma already alluded to upon her gums at the necks of the teeth. Naturally inferring that is was due to phosphoric influences, I asked how long she had been in the factory, and was somewhat nonplussed to learn that the daughter was a milliner. It is presumably an indication of functional disturbances, aggravated by the accumulation of tartar and the direct action of phosphoric vapors, but apparently may exist independently of the latter influence.

If necrosis cannot appear without previous infection, it is evident that a perfect dentition is an almost certain guarantee of immunity from this disease. With decayed teeth, necrosis is always to be apprehended when phosphorus is employed in its ordinary condition. The danger can, however, be minimized, or even averted, by properly enforced hygienic regulations, perfect ventilation, and careful treat-

ment of all incipient caries of the teeth, together with obligatory dental surveillance and a preliminary inspection before entering the factory. Dr. Courtois-Suffitsays: «The obligatory visit has caused the mal chimique to entirely disappeer from the factory in Pantin.« Strange to say, the compulsory visit met with violent opposition from the employers themselves, in consequence of the indemnities paid by the French Government to those who were incapacitated from work for any cause pertaining to their employment. A decayed tooth was sometimes a veritable gold mine for its lucky possessor. An instance is cited where an intelligent working of the placer made it pan out upwards of four hundred dollars. As no specific has been found to correct the phosphoric taint, medical and dental science of the present day direct their attention rather toward prophylaxy than to remedial treatment. If the cause be removed the effect will disappear as a natural consequence,

Already, chemists have shown us how the inoffensive red, or amorphus, phosphorus can be substituted for the dangerous metalloid hitherto employed, and American inventors have proven the practi cability of manipulation by machinery in closed compartments, where the fumes offer no inconvenience to the operatives; so that we can safely predict that, in the early future, phossy jaw will be known only to those who delight in musty lore and in comparing old school teachings with the self-sufficient theories of their own day.

CONCLUSIONS

Historique et définition.—Etudiée par Lorinser et Heyfelder 1845, Strohl 1846, Roussel 1846, Wegner 1872, Magitot 1888, la nécrose phosphorée est une «ostéo-myélite infectieuse des maxillaires dont la porte d'entrée la plus commune se trouve au niveau d'une affection alvéolo-dentaire». (Arnaud 1897).

Causes.—Carie dentaire.

ANATOMO-PATHOLOGIE

Action générale,—Presque tous les organes sont affectés.

Les poumons, l'estomac, les reins, les yeux, les oreilles, la peau et le système nerveux.

Action locale.—Sur les dents: caries nombreuses à marche rapide à la suite d'une dégénérescence généralisée produite par l'action de l'acide phosphorique sur l'organisme (Pulpites, abcès alvéolaires, pério-

dontites). Sur les gencives: inflammation (gingivite phosphorée). Les glandes salivaires secrètent une abondante salive.

Accidents secondaires.-Bronchites, albuminurie, maladie de Bright, pneumonie infectieuse et méningite. Mortalité 18 à 20 % et même 50 % quand les deux maxillaires sont attenits.

TRAITEMENT MÉDICAL

Général. — Iodure de potasium; térébenthine, régime lacté, air pur.

Local.—Gargarismes antiseptiques de la bouche et injections des alvéoles avec du naphtol B. 0. gr 25 pour 1000 ou permanganate de K. 6 gr. pour 1000 X gouttes dans un verre d'eau distillée et bouillie.

TRAITEMENT CHIRURGICAL

Local.—Ne doit avoir lieu qu'après absence prolongée du milieu de contamination et après une hygiène sévère.

Prophylaxie.—Suppresion du phosphore blanc, emploi de machines ou bien, si le sesquisulfure (phosphore rouge) n'est pas employé, visites fréquentes (mensuelles) et obligatoires à la clinique de chirurgie dentaire évitant ainsi par une dentition parfaitement entretenue la porte d'entrée à l'agent toxique.

DISCUSSION

Dr. DABOLL: I unfortunately only heard a portion of this communication, and from my own personal experience I should not be able to discuss it but I would like tender my compliments for a very able paper.

Dr. MITCHELL: I should like to ask Dr. Kelsy whether he has noticed the same infectious effect after injuries occurring elsewhere in the body.

Dr. KELSEY: The most convenient means of approach to the bone is trough the decayed teeth-though of course a decayed toe nail might do harm also.

Dr. JENKINS: I have noticed in this exceedingly interesting and important paper a point on which I hope Dr. Kelsey will continue his investigations. Everywhere it is necessary to have further light but upon that of hereditary transmission if it can be proved it is a very

important thing for us to do. I wish to present all my compliments to Dr. Kelsey on that paper.

Dr. BRYAN: I have prepared a paper on practically the same subject as Dr. Wright's, but he has accomplished far more than I can claim to have done. He has spent some years now cleansing teeth in the manner indicated and has shown results which have met with the approval of every man who has seen them; eminent men have examined the cases presented, showing specimens both from decayed and perfectly healthy teeth. Dr. Bright claims that he can stimulate a new development of dentine and improve the enamel by this method. I believe this is perfectly true; we can streng then the cells and improve the enamel in that manner, I have, I think accomplished the same object in another way, working about the same time that Dr. Wright has in this direction. I often feel when examining a patient's mouth that he has been neglected in the matter of cleansing the teeth, that we should take more time in cleansing our teeth and keeping them free from bacteria. How often do we see a patient whose teeth, lower teeth are perfectly whith and free from tartar, but yet round the gums there is a deposit of tartar and the condition of the gums points to the fact that the teeth are not kept perfectly clean. I sincerely hope Dr. Wrigt's paper will lead members of the fraternity to devote more time in teaching their patients to cleanse their teeth or if they have no time let then hand the work over to some one who has more time and will devote it to cleansing the teeth, there is as much work to be done in prevention in the mouth as in operating, and reparative dentistry ought to do more of it.

COMMUNICATION

DAWN OF AN ERA IN DENTISTRY

de Mr. le Dr. WRIGHT (Etats-Unis)

Malgrè les instances reitérées du Secrétariat Général, ce travail ne nous est pas parvenu en temps opportun pour être publié dans les comptes-rendus.

COMMUNICATION

PREVENTION DENTISTRY VERTUS REPARATION

par le Dr. BRYAN (Bale).

It seems to be quite useless to call the extended attention of the distinguished audience assembled at this Madrid Medical Congress to the fact that dentistry since its inception and all through the history of its development and evolution up to the present day has confined itself almost exclusively to repairing the ravages of decay, but it is desirable to make some notes of the fact. From primitive times the records of dental treatments and operations confine themselves to relief of pain in the dental organs or their forcible removal with the same object in view.

We look in vain through the medical and dental records of the past for any systematic method employed by the professional dentist or medical man to prevent decay of the teeth. This important branch of our labors—Prophylaxis—we have delegated to our patients until a very recent date, but Dr. Smith of Philadelphia is now heading a grand reform in this matter and we will hear from Dr. Wright in this meeting on this head. We have condescended as professional men to do a certain part of this work in removing calculus—prescribing washes and powders and selecting or approving certain forms of brushes and other toilet articles to be used by the patient, but this has been an understood departure from our higher office of devoting all our energies to the repair of decay when it came, and the subject of prevention has received a minimum of our time and thought. Our research in the fields of chemistry, bacteriology, therapeutics and allied sciences has been directed to the arrest of decay or searching for means to be applied systematically for building up more resisting tooth structures, and, as far as I hnow, no one has applied remedies externally in a successful manner to sound teeth and to those parts of these teeth where we know from clinical experience we can expect decay to occur with mathematical certainty under given conditions.

Even the elements for tooth building which are recommended by some eminent authors to be supplied systemically are cried down by equally able and scientific investigators as utterly useless. We have tried phosphates and Grahamite Elixir of tooth life only to be laughed

o scorn by orators as «long-haired men and short-haired women,» and ;hey tell us there is no Balm in Gilead. Then we have folded our hands discouraged or we have caught the dorsal appendage of this ravenous beas *decay* and are dragged along in a hopeless struggle through our whole professional career when we should have faced it at the beginning armed with the sword of Prophylaxis and have battled for prevention.

I have come to far-away Madrid to tell you there is a Balm in Gilead and I believe by the time of the next Congress in St. Louis I will be able to demonstrate that there are a half-dozen such which will be an untold blessing to humanity. I have struggled along a quarter of a century repairing the ravages of decay when. like the rest of us, I had the specific for the evil corked up and labeled *remedy*, whereas it should have been labeled in flaming colors *preventive*. It is a bottle which in the past I have looked on as a sort of Pandora's Box, the cork of which I dreaded to remove. Now I find it to be one of the most powerful, reliable and harmless remedies in our special Materia Medica and use it freely.

Nitrate of silver is now my main reliance for stopping and preventing decay and has been for retarding since my college days, but it has only been about three years that I have used it on sound teeth to make them immune from decay and build up strong, hard tooth substance to resist the approach of decay.

You are all familiar with its effects on erosion, superficial decay and defects where softening of the tooth commences and the decay is not deep enough to require filling. The use of Ag N O. under varyng conditions has been recommended largely and most earnestly by American writers comencing with Brooks in the year 1854 in the *American Journal of Dental Science*, as quoted by Szabo (*Oest. Ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde*, January, 1902) in his most comprehensive *resumé* of the literature of Nitrate of Silver, which I have largely drawn from, and his valuable addition to the histological and clinical phases of its place in dentistry. Stebbins in the *International Dental Journal* for Oct., 1891, was my first inspirer in the use of Ag N O, and sinee reading his article in which he described his treatment of school children's teeth, only in cavities and on defective surfaces, I have used it in increasing quantities and have finally come to look upon it as not only a valuable treatment for defects in the teeth but for stimulating new activity in the tooth building cells.

Dr. Stebbins writes: «Some patients would object to have it applield to any tooth on account of the color. Others would be pleased

to have it used where the cavity would not be seen. But there are thousands who must have some such treatment, or become edentulous. Children who are too sensitive to have teeth filled, or whose parents have not the means to pay for filling, must have some relief or suffer untold misery, and lose their temporary teeth too soon, thereby involving themselves in lifelong troubles. Having witnessed the relief of so many children from constant agony, and their exemption from toothache for years by the application of this agent, it seems to me it is worthy a larger place in our practice.»

Prf. Miller—*Cosmos*, May, 1902, p. 430—says: «If teeth with decay marks are left in hydrochloric acid till the enamel begins to dissolve away it will be found that these spots resis the action of the acid longer than the normal enamel.» And in a footnote he says: «If we could determine the nature of the process which takes place in the decay marks, we ought to be able to derive some suggestion from it which would be of value in the prophylactic treatment of the teeth as well as in dealing with caries.»

Personally in a letter to me he questions my theory of the stimulation of the tooth building and repairing cells and thinks I could get the same result in dead teeth as in living ones with the nitrate of silver. However, we know that these building cells of the teeth go on through life strengthening the teeth and depositing additional lime salts from foetal life to old age. Half the writers who recommend nitrate of silver speak of the hardening of surfaces of teeth treated with it. We know that the commencement of decay produces an irritation and stimulation of the tooth building functions of the pulp, that secondary dentine is thrown out and possibly enamel is made more resisting, which, under favorable conditions, stops the decay by building up a dense resisting wall in the track of the decay. This, my clinical experience has convinced me, is accomplished by the peculiar action of the nitrate of silver on the deeper tissues and pulp in a much more effectual way, while the coagulating effect (on the albumen of the tubuli) producing albuminate of silver and various other combinations, according to Prof. Chas. Moyr, in the outer ends of those tubuli allows the fortifying process of the pulp to go on under protection from the outer impenetrable coating deposited in the softened dentine. This is only a theory of mine which is not accepted as yet by those histologists who have made a life study of the subject, which I have not, and, until I have proved it microscopically, I only throw it out as a suggestion and a theory and ask the investigation of it by those more capable than I to prove or disprove it. The clinical results convince me of its correctness for the present.

Szabo writes: «For the purpose of stopping this carious process one desires to make the softened dentine hard (?), and for this purpose one uses the nitrate of silver in the form of a pencil or powder, etc.» (Notice the question mark.) He evidently does not believe in the theory of a deposit of a harder dentine substance through the action of Ag N O_3.

Professor Miller *(Conservirende Zahnheilkunde,* 1898) quotes Stebbins and gives his results with 37 school children where he treated 64 cavities, and after one year found in 35 cases no progress of the decay, while 14 cases school traces of progress of decay and 13 cases where no lasting results were observable from the treatment and decay had recommenced after a year. It seems to me as if these statistics would have been more valuable if the treatment had been repeated in four or six months and continued for some years as I propose to do with my 100 cases, where I shall saturate all the teeth, new and old, semi-annually from incisors to molars—in the hope of *preventing* caries—and thus treat all newly erupting weak teeth prophylactically, nipping the evil in the bud.

The literature of nitrate of silver is rich and well worthy of study, but nowhere in my search have I found a writer who advocates more than touching danger points or using it as a remedy for existing evil, and I think I am justified in the time I am consuming of this Congress in emphasizing its importance as proved in my hands and Dr. Frank's, whose results and methods I have only heard of on my way to this Congress and which are much in the line of my own, by exterior use as a preventive of decay and a stimulant (of which I am clinically convinced, but which still remains to be proved microscopically) of the odontoblasts to build up secondary dentine and to deposit lime salts on the surfaces of the teeth and coagulates the albumen in the tubuli to a certain depth (1/2 to 1 mm. in softened dentine and infinitely less on hard surfaces), thus limiting its penetrative power by making an impassable and insoluble barrier where it is most needed. Its effects on diseased gums are something marvelous, and it is a wellknown remedy in Pyorrhea Alveolaris or Alveolitis and many of the ills of the mucous membrane of the oral cavity and other mucous tracts. Bouchacourt recommended it in 1854 against stomatitis used as a mouth wash.

We have, however, failed to appreciate its peculiar stimulating effect on sound dentine and those invisible defects in apparently sound teeth where it will penetrate and deposit its salts in such a way as to prevent the penetration of bacteria into the tubuli, by destroying the

food supply of the germs or converting it into indigestible materi which will resist for a certain time the effects of fermentation an other processes of decay. Exactly what the time limit of this immu-nity is, remains to be established under varying conditions, but it ma be roughly stated that the mummifying (coagulating) effects remai for from some months to many years, depending on the situation an environment of the treated surface.

We need not further consider the well known qualities of A N O_3, but confine ourselves to considering results in a new field—the most important found yet—and this seems to be my contribution to the subject, the early treatment of teeth known to be of a weak textu-re by bathing them freely on all exposed surfaces on their first appea-rance through the gums and repeating this at intervals of from four months to a year. It is a question if sound teeth need to be bathed with a 40 per cent solution of Ag N O^2 oftener than from every six months to a year, but my best results in unfavorable conditions and positions have been secured in varying periods of treatment, and I cannot say positively if it is necessary to apply it oftener than once a year, as the cases of superficial decay so treated have been quite as satisfactory as those treated oftener.

I now propose to take 100 new patients between the ages of five and seven and treat one side of the mouth above and below without undertaking any filling of teeth. The other side will be left for com-parison, and we will in this way be enabled to make comparative tests of the method as a preventive. In my private practice I have na-turally filled every cavity as soon as it could be filled as a rule, and when the history of the case and the family showed that I would have great difficulty in saving the teeth I have freely bathed the newly erupting teeth with 40 or 50 per cent nitrate of silver and then dried it off till only pure crystals were deposited over the surfaces of the teeth and in the invisible defects or commencements of decay. I com-menced this in desperation two years ago in a case where for a heal-thy girl of eight of good family, well nourished, etc., I had put from six to ten filling in the first permanent molars. The upper incisors sho-wed softening and decay immediately after eruption, and these were bathed freely and kept dry under rubber until a quantity had been applied and dried in several times. The incisor were then brushed with pumice and found not to be discolored except on softened pla-ces out of sight, and these places were removed partially when not too deep and retreated, and deeper defects left dark when not in view. The erupting bicuspids were also treated so. After two years of

this treatment the defects in the incisors remained without further advance of decay in any part and looked stronger and denser than before. Two bicuspids (lower first) in this mouth illustrate the effects of nitrate of silver. The left one erupted some months before the person came for usual treatment. When I saw the patient it was more than half erupted and the surface was already rough, softened and defective, and took on the peculiar dark stains when treated with nitrate of silver almost over its whole surface, while the other on the right side was just erupting, and the application of nitrate of silver left no stain, and no roughening or decay has since occurred on it.

As the lower incisors never decay till all the other teeth are either badly decayed and filled or lost entirely, I did not give them any treatment, and they not being subject to tartar at this age in a well kept mouth, I have them no further thought until last winter, when I brushed them up with a wheel and found to my astonishment that they were decayed on all proximal surfaces except next to the cuspids which were just erupting. I put in six fillings (proximal) in these four lower incisors—something I have never been called on to do before and probably never will be again.

None of my dentist friends have ever seen a case like this, and there are two gentlemen present who saw the case as I presented it in March at a dental meeting in my office. At her last semi-annual sitting there were no new cavities in any of the teeth and only two old amalgam filling in temporary molars had to be renewed, as they had broken out. Within the last three years I have treated many, both old and young, with this bath of nitrate all over every tooth, and the benefits have been invariably immediately noticeable, and I feel perfectly confident now that I can take 100 children under the most unfavorable circumstances at the age of 5, and by bathing all the teeth freely with nitrate immediately the permanent ones appear through the gums, taking half an hour thrice a year, I will bring the teeth with the worst pedigree up to the age of maturity without serious cavities or fillings! Having confined myself heretofore to patients in a select practice with a limited number of young patients, I have been unable to make such tests as I now shall in the next year with my 100 poor children, and I will thus be able to submit statistics which I hope for humanity's sake may show similar results on a large scale as I have seen in a limited number of cases.

The drawbacks to the use of nitrate of silver is its staining the hands and the linen of the dentists, the defective spots in hand between the teeth and occasionally, even with the greatest care, the lips

of the patient, especially the very young and unquiet folk we hav deal with at the age of four or five. In giving some details of my thod I think my large experience in this very troublesome and d greable remedy will enable me to give some hints which may b benefit to the most experienced among you.

Let us take a patient of six years with the first permanent mo erupted. Decayed proximal surfaces on temporary molars are gro off V-shaped, having them only touching at the gum line and lea the mesial surfaces of the first permanent molars free as recomn ded by Arthur in the first work I ever read on dentistry a quarte a century ago. Cotton or paper rolls are better to manage than pa rolls or napkin, as these often require so much manipulation that fingers of the operator become stained. The teeth are dried off paper or spunk with alcohol or ether. If covered with detritus t are previously cleaned with engine brush wheels. All fine sulci defects are scraped out with fine pointed explorer. A thin burnis or spatula is forced between the teeth in contact, or tape or silk pumice powder is passed between to insure the flowing of the ni te of silver where it is most needed. When all surfaces are perfe dry and clean a pellet of cotton no larger than a grain of whea dipped in 40 per cent nitrate of silver and the surplus taken of touching it on an absorbent surface outside the mouth. The teeth all now moistened with the medicine, applying freely down to gums and pressing it in the sulci and crevices. When all are moi ned a very thin steel spatula or steel pin ground thin which will freely between the teeth is dipped in the fluid and a part of a dro thus conveyed to the interproximal spaces and the spatula wedge so that the fluid will flow by capillary attraction into all spaces defects on the proximal surfaces. A fine needle explorer, Nos. 1 14 of the S. S. W. set, will work the fluid into the sulci where of the greatest importance, and if this is not done, the medicine not penetrate the accumulations in these little depressions and wil lost in its effects where it is most needed, and the lower surface this fermenting mass will go on with its work of decay, although remainder of the tooth has been bathed with nitrate. The 40 per nitrate may flow on the margins of the gums and between gum root with only beneficial effect. The cauterized darkened gum m gins will exfoliate, leaving a stimulated and freshened gum in place.

After the nitrate of silver has been dried in and reapplied worked in until it has reached every possible surface and crevice

may secure a deposit of iodide of silver—a yellow insoluble antiseptic powder—in all the crevices of teeth, which will partially fill the spaces wherever the nitrate has flowed with a substance which is much more desirable than the usual dangerous accumulations which find their way in these depressions, by bathing the teeth on all surfaces with iodine tincture. This neutralizes the color and stain of the nitrate of silver and can be readily brushed away. The nitrate of silver, however, will penetrate further than the iodine, and thus we get the deeper effect of the nitrate of silver coagulation while the outer superficial portions are neutralized and stains minimized.

A similar neutralization may be accomplished with jod kali, pro ducing a deposit of iodide of silver. Either of these or *Eau de Javelle* may be used to neutralize stains on the skin or linen or one may use sublimat 5.0, salt 5.0, and water 200.0 to remove stains.

$Ag\ N\ O_3$ should never be used on the front teeth about porcelain fillings or leaky gold filling. The discoloration it produces on the surface of gold fillings is quickly and permanently removed. In passing it over amalgam fillings we get other undesirable and blacking metallic compounds which should not be carried to other tooth surfaces. Nitrate of silver is invaluable about the margins of defective plastic filling, and Frank, of Vienna, uses it on darkened spots opposite cavities of decay, (vide Szabo.)

Harlan and Truman have widely divergent opinions as to its penetrating power, but Szábo has demonstrated conclusively that it is self-limiting in its penetrating powers and goes no deeper than from 1/2 to 1 mm. even if one uses from 10 per cent to pure crystals or innumerable times with the tooth perfectly dry under rubber. Pearce has made valuable contributions to the nitrate of silver literature, also has Shanasy, Chenpin and other authorities quoted at the end.

The length of this paper precludes the possibility of considering the various substitutes for nitrate of silver with its objectional color. Other medicaments may be found which will produce the same or equally desirable results, but they should have the identical action on dentine, enamel and the soft tissues, viz., have limited penetrating power in the tubuli, be cauterizing in their effects, be capable of coagulating albumen, have the peculiarly stimulating effect on dentine development which nitrate of silver has and not its color on defective surfaces of the teeth, be capable of producing in the softened dentine an impenetrable layer of coagulated albumin and destroyed dentine fibrils through which the caries germs (and their name is legion) cannot penetrate.

All the other *silver* preparations have the same objection in color though in less degree.

Lactate of silver (actol), soluble in 15 parts water, has certain valuable qualities, and itrol, soluble only in 4.000 parts water, does not seem to offer any points by which we can substitute it for nitrate of silver.

Nitrate of mercury I am now experimenting with and have two chemist making various tests, but clinically it has not been satisfactory as a substitute.

There is a possibility that sublimat—bichlorid of mercury—can be soaked into the defective dentine and reduced to monochlorid of mercury (calomel), giving a white insoluble powder instead of the black silver salts or the yellowish brown iodide of silver, but its not up to the other requirements of a successor to the old reliable nitrate of silver.

None of these four—or chloride of gold—have been given the attention which they deserve in this great study of preventive dentistry, but it is my hope that the possibilities which I have just touched on in this paper may be worked out by our chemists and scientists in the profession, the latchets of whose shoes I am not worthy to undo. I appeal to them to come to she rescue of the ninety-nine who now «walk in darknes», at least in pain, from their fear of the dental chair, and that they may be able to bring about a state of affairs in our profession which will at least enable the coming generations to expec something from us dentists and stomatologists that tbe present and former generations have not—preventive dentistry.

LITERATURE

00. Amos Wescott, 1844.

0 Der Zahnarzt, Dec., 1846. Treating hopelessly decayed teethd with nitrate of silver.

1. R. Brooks. Treatmnet of Enamel Erosion. *American Journal of Dental Science*, Vol. III, No, 3, 1854.

2. Höllenstein gegen Stomatitis Mercurialis Zahnarzt, 1850.

3. Prof. D. W, D. Miller Lehrbuch der Conservativen Zahnheilkunde Leipzig, 1898, Thieme.

4. E. A. Stebbins. What value has Argenti Nitras as a «Therapeutic agent in Dentistry?» *International Dental Journal*, Oct. 1881.

5. C. Clark. «What are the best Materials for pilling Children's Teeth?» *Dental Cosmos*, May, 1899.

6. T. F. Chenpin, Same sujecbt.

7. W. Th. Shanasy. «Nitrate of Silver in Dentistry.» *Dental Cosmos*, 1898.

8. United States Dispensatory. Nitrate of Silver, «Argenti Nitras.»

9. New American Cyclopedia. Nitrate of Silver, «Argenti Nitras».

10. Taft's Operative Dentristy. «Treatment of Sensitive Dentine.»

11. Dr. S. Bauer. *Argentum Nitrcum* in der Zahnheilkunde. *Oesterreichische, Ungarische Vierteljahrsschrift für Zahneilkunde*, 1894, July, p. 220.

12. Ibid. July, 1897.

13. Edward Niles. Prophylactic Treatment of the Teeth with Silk Saturated in Lactate of Silver. *Dental Digest*, 1900.

14. L. P. Bethel Lining root canals with $Ag\ N\ O_3$. *Ohio Dental Journal*, September, 1896.

15. H. W. Moore. *Dental Digest*, Chicago, May, 1900.

16. Dr. H. T. Smith. The Coagulation Theory. *Dental Cosmos*, 1898, p. 287.

17. James Truman. The Relative penetrating power of Coagulents. *Dental Cosmos*, January, 1895.

18. Dr. Jos Szabo. *Oesterr.-Ungar. Vierteljahrsschrift für Zahnheilkunde*. Vienna, January, 1902. Histologische und Klinische Untersuchungen über die Wirkungsweise des *Argentum Nitricum* auf das erkrankte Dentin. (With valuable microscopic photos of action of $Ag\ N\ O_3$).

19. Dr. Johann Frank. Vien Oest.-Ung. *V. für Z.* XIII Vol. Oct. no. *Argentum Nitricum* in der Zahnheilkunde. (Received on the eve of reading this paper on Preventive Dentistry).

Discussion.

PRESIDENT. Gentlemen, have you any remarks to make on this paper.

Dr. MITCHELL. I should like to enquire what has been the experience of Dr. Bryan in regard to the action of Nitrate of Silver upon fillings in other teeth, especially in amalgam fillings, and if such fillings were not damaged by the action of Nitrate of Silver.

Dr. MILLER. It seems to me that the question which Dr. Bryan has opened for discussion is a timely one. The question of immunity is one which has grown to great importance during the last 15 years. What wonders have been accomplished we all know, in connection with smallpox & diphtheria, for which diseases the mortality has been de

creased 50 %. We have not yet obtained similar results for other deseases, but we have every reason to hope that in 10 or 20 years we shall have greatly reduced the mortality in pneumonia, tuberculosis & other illnesses. It is therefore a question for us whether we cannot also do something in this matter of reducing desease & death. Various means have been tried, but the directions given by Dr. has not as yet been offered to the profession. We all know very well that Nitrate of Silver does produce beneficial results in cases of caries, where it will prevent an increase of the desease. I am of the opinion that its action however is only local, that its applications brings about some effects which are favourable to the healing process and that under the beneficial influence the healing takes place. It arrests the caries, its action is local, but I do not believe that applying Nitrate of Silver once or twice to a tooth can bring about a sufficient change in the pulp, dentine or enamel to make it immune to caries. I am never very sanguine about new methods of cleansing the teeth, and while I hope that Dr. work may be of great benefit to us, yet I feel we must advance a little carefully with the method proposed until experience has taugt us whether we can realy rely upon it.

Dr. De TREY.. The cases Dr. Bryan refer to were certainly most interesting ones and I was very pleased to be able to see them. I have been using Nitrate of Silver in the manner discribed for two weeks, & it seems to me that the results ought to be good, I shall however see what it is going to do after six months.

Dr. HARLAN. This paper of Dr. Bryan on the subject of the treatment of teeth for the prevention of caries is very interesting, and I would like to say what my own experience has been in the use of Nitrate of Siver. For a period of 22 or 25 years I have devoted my attention especially to the treatment of pyorrhea alveolaris and during these years I have found many cases of recession of the gums from the necks of teeth of the inferior and superior cuspids and other teeth. Many teeth I have found to be very sensitive & I have adopted the method of treating them with Nitrate of Silver instead of filling them, I cut from the Nitrate of Silver put some on a slab and moisten a small bit of paper or fibre of lint with distilled water than cover the surface with powdered Nitrate of Silver and apply it to the exposed portion of the necks of the teeth. Leave it there three or four minutes, remove it & then let the patient take salt water to rinse the mouth and remove the metalic taste.

Perhaps after two or four weeks it may be neccessary to make a new application: in many of these cases I have noticed there was no further decay, but have always attributed it to the local action of the Nitrate of Silver which served as a protective covering.

But as Professor Miller pointed out, it is unfortunate to apply Nitrate of Silver where there are cracks in the enamel, because you would immediately have discoloration which is very difficult to remove afterwards. The penetration of the Nitrate on the enamel, is practically nil, it forms a coating and the penetration of Nitrate of Silver on the exposed dentine is more or less superficial. It does not penetrate deeply.

The contentions of Professor Truman of Philadelphia are not conclusive according to my mind. I have taken 100 teeth soaked for weeks those free from cavities were sawed in too transversally, and the penetration was extremely slight. A paper read by Dr. Stevens some years ago on the prevention of decay and the use of N. S. in decidious teeth was refered to in to-days paper. It is no new thing to use Nitrate of Silver, as early as 1844 Dr. Westcott used it as a mean, of arresting dental caries.

Those who are interested in this subject if they will look at the history of dental and oral science in America will find some to it and papers published: about it in the first papers of the dental Society. Nitrate of Silver may perhaps act as a curative in repeated applications, so it may have spome slight effect on the pulp but so far as producing consolidation I am affraid we have no proof. Professor Miller's remarks with reference to the self healing of teeth are a propos.

Dr. MILLARD. I should like to endorse Dr. Bryan's remarks with reference to the use of Nitrate of Silver. I have used it in my own mouth since 1885: the first and second molar became very sensitive to changes of temperature & I have constantly applied to these parts Nitrate of Silver, sometimes ones, sometimes twice in the year, sometimes I have gone on two or three years without needing to renew the application. I am speaking now from my own experience with my patients. I have treated children for decay between the temporary molars, instead of filling the teeth I apply Nitrate of Silver and in the majority of cases I have not seen any decay taking place after the application.

Dr. ROBINSON. When Dr. Stebbins of Springfield brought in modern times our attention to the use of Nitrate of Silver for the

prevention of decay in childrens teeth, I think. if I remember rightly he said he applied it the first time by drying the cavity with alcohol, then applying salt and water prior to putting on the Nitrate of Silver. Dr. Michael & Dr. Davenport I. B. of Paris also experimented and recommended after drying with alcohol or ether to was with salt water & then apply the Nitrate of Silver. Has Dr. Bryan applied this system? Dr. Bryan puts a 40°/₀ solution but did not say whether he first used salt water.

Dr. WETZEL. I have been using Nitrate of Silver for the last ten years against sensetiveness arround the necks of the teeth, I apply it with a stick or use it powder or anistals. I have had some cases which have shown no discoloration at all, often after two or three applications. But I have given up usingit since about 18 months on account of having had two pulps die where I thought it was through the action of Nitrate of Silver. I should like to know whether Professor Miller uses it pure or in solution, he did not say.

Prof. MILLER. We are not discussing what I do, but Dr. Bryan's paper, I use it in solution myself, or powdered on the surface and let be there for about an hour.

DR. BRYAN. In answer to Dr. Mitchell, my paper answers his question, I said it was not desirable from an aesthetic or cosmetic point of view to pass over teeth which had gold fillings, and certainly it should not be applied near leaky gold fillings in front teeth. Still where I have weak teeth wich are extensively filled I use N. S. freely and then remove the discoloration from the fillings by polishing & soak Jodine Tincture in arround fillings where the silver salts have exidised the edges of the fillings & get a neutralization of the nitrate & the deposit of Jodide of Silver in there.

I think the greatest results we are to obtain in the use of Nitrate of Silver is to commence with children from the age of four or five and see what can be done to prevent decay. We have probably all used it to arrest the progree of caries, but what wa wont to do is to use it & see if we cannot prevent decay by its early application. If a cavi ty is already in a 6 year molar or any other tooth, Nitrate of Silver may stop it from increasing but it cannot fill it. Also its use should be carefully avoided in teeth where there are appreciable cracks especially in front teeth as it discolors the cracks.

Saltwater neutralisos immediately the action of Nitrate of Silver, if applied before, I should thInk it would prevent the penetration. I use it afterwards, to take away the metallic taste. Whether you use a

solution of 40 °/₀, 10 °/₀ or 5 °/₀ is exactly the same provided you dry the tooth properly beforhand, and evaporate all the water leaving only the fine crystals.

Dr. Stebbins does not mention the use of salt water in connection with Nitrate of Silver either before or after. He refers to salt, ie, salts of silver.

I wish to lay special stress on the beneficial effects of the use of Jodine Tincture in connection with Nitrate of Silver & have tried to bring out this point prominently in my paper & show that we thus get an insoluble antisepticc & stimulant deposited in the defects in the teeth where it will prevent further decay & at the same time Iay discolor ghost which has made Nitrate of Silver dreaded. I hope this point which I have never found mentioned in the literature will not be lost sight of by the professisn & that we may derive great benefit by this chemical combination. When used before the Nitrate of Silver it will prevent its deeper cauterization & penetration, viz:, near pulps ect. but when used after it the superficial Nitrate is decomposed & Jodide of Silver deposited which is of a light yellow color & neutralizes the discoloration.

I would like th add that N. S. applied freely to the teeth & reaching the gums has a desidedly beneficial effecten all pathological conditions as a preventative or a remedy foy Alveolitis or Piorrhoea & I have never seen any injurious or undesirable effects the cauterized surfaces peeling off in a day or two leaving a freshened & stimulated healthy tissue below. I therefore use no precautions to prevent my 40 ₀/- or 60 ₀/° solution from touching the margins of the gums. A strange thing is that young children do not sem to experience any bad or metalic taste while aduts always mention it and smokers taste it for many hours.

I am glad to hoar of Dr. Westcott having used in in 1844.

In the Literature N. S I quote a german authority in 1846. But he refers to an american author of earlier date, All the german authors refer to its extented use by americans as it was one of the favored remedies against decay in the early history of dentistry when wehad not the operative skill we now have.

COMMUNICATION

GLOSSITES SUPERFICIELLES ET, EN PARTICULIER,

Glossite épithéliale ambulatoire circinée pyogene

de Mr. le Dr. CHOMPRRET (Paris)

Au point du vue clinique, il n'est peut-être pas de diagnostic plus difficile que celui des glossodathies; cela provient à notre avis de ce qu'on a fort peu approfondi l'histologie pathologique de ces affections buccales. A peine a-t-on étudié dans ces dernières années la Leucoplasie et ses différentes manifestations linguales; pour toutes les autres maladies de cet organe, on se contente d'invoquer la difficulté de prélever des tissus linguaux sur le vivant et on néglige l'histologie pathologique.

C'est contre ce état de choses que nous voulons nous élever et c'est pourquoi, depuis quelques années, nous avons entrepris, le Docteur Gastou et moi, l'étude approfondie de la plupart des glossopathies que nous avons l'ocassion d'observer à l'Hôpital Saint Louis et dans notre clientèle.

Je vous donne aujourd'hui le résultat de nos recherches au sujet d'une lésion superficielle de la langue à laquelle les auteurs ont donné des noms bien différents: *Langue géographique (Bergeron), Glossite exfoliatrice marginée (Fournier), Eczéma de la langue (Besnier), Desquamation aberrante en aires de la langue (Broca)*, etc., etc.

Avant nous, Parrot seul avait examiné microscopiquement sur des coupes quelques cas semblables à ceux que nous rapportons; Balzer avait de plus, étudié le produit du raclage de langues ainsi desquamées; depuis ce temps, la plupart des auteurs se sont contenté de reproduire les descriptions de Parrot et de Balzer: nous les avons contrôlées et quelque peu complétées, ainsi que vous pourrez en juger plus loin.

L'étude histologique d'un tissu malade ne doit pas nous faire négliger l'étude des symptômes de la maladie; c'est pourquoi, après vous avoir exposé quelques observations détaillées de glossitte épithéliale pyogène, passerai-je en revue toutes les glossites superficielles pouvant en imposer pour l'affection qui nous intéresse.

Ne pouvant vous montrer tous les malades atteints de ces diverses

lésions, je vous ai apporté une vingtaine de moulages exécutés artistiquement par Mr. Baretta, le distingué créateur du Musée de l'Hôpital Saint-Louis de Paris.

GLOSSITE EPITHELIALE PYOGENE

Monsieur B. Emile, étudiant, 21 ans, nous est adressé en Mars 1903 par son père, Médecin en province, qu'inquiète la lésion linguale du jeune homme. Notre confrère nous apprend qu'il a lui-même la langue fissurée et qu'antérieurement à la naissance de son fils il eut la syphilis. La mère est très nerveuse, il n'existe qu'un frère en bonne santé, comme d'ailleurs toute la famille.

Le sujet qui nous intéresse eut à 13 ans une scarlatine sans complication et à 19 ans une blennorhagie dont il ne s'est jamais entièrement guéri.

La nourrice de Mr. B. signala, dans les premiers mois après sa naissance, des fissures sur toute la langue et elle aurait même remarqué que l'enfant avait comme une «fleur de lys» blanche (sic) sur le dos de la langue. Toutefois, comme ces lésions n'étaient aucunement douloureuses, personne ne s'en inquièta dans l'entourage du jeune B.

Il y a deux ans seulement, notre étudiant ayant souffert dans la bouche, probablement par suite de la présence d'un aphte, montra pour la première fois sa langue à son père. Le confrère, tourmenté par les fissures et les taches qu'il constata alors sur cet organe, envoya son fils à un Professeur d'une Faculté de Médecine de province qui, pendant trois mois, soumit le jeune homme à des frictions mercurielles alternant avec des injections de biodure de mercure.

Aucuue amélioration ne s'en suivit et c'est dans ces conditions que nous fûmes appelés à examiner le malade.

D'aspect robuste, Mr. B. nous dit que depuis deux ou trois ans il souffre assez souvent de l'estomac; les digestions sont lentes et difficiles; pendant la période qui suit les repas, le ventre est ballonné, la face congestionnée, un besoin impérieux de sommeil se fait sentir. La bouche semble alors pâteuse et la langue parait plus épaisse. Le malade se plaint d'une constipation opiniâtre.

Si nous examinons la langue, nous trouvons un organe quelque peu congestionné, généralement rouge, les bords gardent l'empreinte des intervalles dentaires. Un large et profond pli longitudinal partage en deux parties égales la partie supérieure de la langue; à droite, de nombreuses fissures en plissent en quelque sorte régulièrement le dos, tandis qu'à gauche les fentes sont moins profondes et moins ré-

gulières; par contre, les bords sont plus déchiquetés de ce côté que de l'autre.

Aucune région ne semble dépapillée; bien au contraire, vers la pointe de la langue, quelques papilles fongiformes et très rouges font saillie au-dessus du champ des papilles filiformes. Sur toute la partie *gauche* du dos de la langue apparaissent des zones blanchâtres d'aspect varié ce sont ici des *points blancs isolés* qui couronnent les papilles filiformes ou se cachent dans les fissures; là, c'est *un point rouge entouré d'une auréole blanche*, et, de tous côtés, ce sont des *liserés blanchâtres circinés* se rencontrant parfois sous forme de festons. Les portions blanches sont légèrement surélevées sans que la consistance en soit anormale; occupant surtout le revêtement épithélial des papilles fili- formes, elles descendent parfois dans les fissures. Dans la zône qu'el- les circonscrivent, les papilles sont d'aspect absolument normal.

A droite, on ne constate guère que deux éléments blancs, gros comme une tête d'épingle.

Ces lésions ne sont aucunement douloureuses et les diverses sensibilités ne sont pas plus développées dans aucune région linguale que dans une autre; les sensations salées, sucrées, amères, acides, sont absolument parfaites, de même que le tact et la perception du chaud et du froid. La consistance de la langue ne paraît modifiée en aucun point; pas d' induration, non plus que de sécheresse anormale.

La muqueuse buccale en dehors de la langue ne présente *aucune* altération; la dentition est parfaite; l'haleine est fade; pas d'adénite sous-maxillaire.

Pendant un mois, nous suivons ce malade avec notre ami le docteur Gaston, Chef de Laboratoire à l'Hôpital Saint Louis et nous pouvons constater combien sont *mobiles*, ambulantes, les lésions blanches qui d'un jour à l'autre apparaissent, se développent, se modifient et disparaissent sans laisser aucune trace. Toutefois, ces éléments blancs font corps avec la muqueuse et le grattage même ne les fait point disparaître.

Lorsque les trois quarts de cercle formés par la réunion de ces éléments sont arrivés à leur entier développement, ils embrassent une aire de 5 à 7 millimètres de diamètre et la largeur du liseré ou bourrelet est d'environ un à deux millimètres.

L'aire, la plaque cerclée de blanc, ne présente aucune desquamation; ses papilles sont de même forme et de même aspect et de même coloration que sur la muqueuse linguale saine: ainsi que nous le verrons plus tard en discutant le diagnostic de l'affection présente, c'est là un fait remarquable et tout-à-fait anormal.

Les papilles fongiformes ne sont jamais couvertes par les lascis blanchâtres et ceux-ci n'existent qu'en avant du V lingual, sur le dos et les côtés de la langue.

Au lendemain d'un excès de table, après une noce, selon l'expression de notre jeune malade, les lésions prennent un développement subit et considérable pour s'éteindre presque entièrement, après quelques jours d'un régime sobre et sévère; toutefois, nous n'avons jamais trouvé la langue indemme de points ou de liserés blancs.

Voulant éclairer mon diagnostic, je priai le Dr. Gastou de pratiquer l'examen histologique de la muqueuse linguale malade.

Une biopsie est faite par lui sur une partie de la langue comprenant un liseré blanchâtre et l'aire qu'il enserre. Il n'a pas été possible d'avoir un fragment suffisamment profond pour étudier les altérations musculaires.

La surface de la muqueuse présente un aspect papillomateux. Le revêtement pavimenteux est épaissi mais surtout très dentelé; des papilles coupées en travers existent au milieu de la couche pavimenteuse et montrent que les cellules ont subi une prolifération active.

Il existe, en effet, à la surface, des lamelles cornées avec noyau très apparent en rapport avec une hyperhératose intense. Au dessous, les cellules sont gonflées, mais l'œdème cellulaire ne va pas jusqu'à la vésiculation.

De place en place, on note la présence de petits amas superficiels de cellules à noyaux émiettés (leucocytes polynucléaires) formant de petits abcès superficiels qui correspondent plus profondément dans la couche pavimenteuse à une infiltration leucocytaire peu intense mais diffuse.

Cette infiltration s'arrête à la limite des papilles. Sous la couche pavimenteuse se montre une bordure claire, peu riche en cellules, bien pourvue de vaisseaux sans contenu cellulaire, et avec contenu sanguin et cellulaire.

La bordure claire résulte d'une distension du tissu cellulaire de la papille, distension résultant d'un état œdémateux que démontre la présence de lymphatiques béants très nombreux par places.

A côté des lymphatiques sont des capillaires veineux gorgés de sang. Quelques-uns contiennent des leucocytes polynucléaires et des lymphocytes: ceux-ci moins nombreux que ceux-là.

Les capillaires artériels ne présentent aucune altérations manifeste de leurs parois, mais ils sont en rapport avec de petits groupements cellulaires sur lesquels l'attention est de suite attirée.

Ces groupements sont formés de 3 à 6 cellules et plus, lesquelles

ont un protoplasma clair très abondant et un noyau volumineux. Ce n'est pas le type habituel du *plasmazellen*, mais plutôt l'aspect que prennent certaines cellules épithélioïdes.

En dehors de ces cellules existent des éléments cellulaires conjonctifs à noyau ovalaire allongé.

En résumé, aspect papillomateux, hyperhératose, œdème cellulaire pour le revêtement pavimenteux; œdème, stase lymphatique, congestion veineuse, réaction conjonctive pour la partie muqueuse: telles sont les altérations principales dont les premières sont la conséquence des secondes.

Il s'agit donc dans ce cas d'une glossite superficielle pyogène, surajoutée à une glossite chronique œdémateuse d'origine vasculaire probable, sans que, de par les lésions, on puisse affirmer d'une façon absolue la nuture et l'étiologie de cette glossite.

Nous essayâmes plusieurs traitements chez notre malade; hygiène buccale et gastro-intestinale, attouchements des lésions locales avec de la teinture d'iode, de l'acide chromique, cautérisations au galvanocautère. Rien ne parvint à faire disparaître à jamais ces liserés qui se déplacent sas cesse, sans ordre et sans raison.

En Octobre 1902, M. B. revint nous voir; il avait été fort malade chez lui, en province, d'ue dysenterie grave qui l'avait tenu un mois au lit. Sa langue était plus épaisse que lors de nos premiers examens-des fissures profondes la sillonnaient de toute part sur la surface supérieure, autant à droite qu'à gauche; tout l'organe semblait entouré d'un feston blanc courant le long des bords de la langue et, çà et là, se voyaient des éléments blancs ponctiformes.

C'était, en somme, une aggravation des symptômes que nous avions constatés antérieurement, aggravation sous la dépendance probable du mauvais état intestinal de notre malade. Pendant trois mois, nous essayâmes en vain tous les traitements généraux et locaux et, au mois de Janvier 1903, nous laissâmes partir Mr. B., l'invitant à ne pas se tourmenter d'une affection qui ne nous semble présenter aucune gravité.

Melle X., âgée de 20 ans, vient me consulter en Novembre 1901, au sujet de douleurs linguales qui la poursuivent depuis fort longtemps.

Son père, rhumatisant, n'a jamais été arrêté par la maladie; sa mère, très nerveuse, a eu 6 couches avec 5 enfants encore vivants et un qui est mort à la naissance. Tous ces enfants ont eu des adénites cervicales dans leurs trois premières années.

Melle X., réglée à 13 ans, fut très chlorotique après cette époque et dût même garder le lit un mois et demi vers l'âge de 15 ans. Elle ne fut jamais autrement malade et elle a toute l'apparence d'une parfaite santé. Toutefois, elle a un appétit des plus capricieux et ne digère pas toujours fort bien. Melle X. est très nerveuse et elle s'inquiète beaucoup de l'état de sa langue; il ne lui est pas possible de dire exactement la date initiale des lésions; elle les fait remonter à son tout jeune âge et se souvient fort bien que lorqu'elle avait 7 ou 8 ans, elle souffrait déjà lorsqu'elle mangeait des bonbons acidulés.

C'est sur le dos de la langue que sont cantonnées toutes les lésions, alors que rien d'anormal ne se voit sur les autres parties de la muqueuse buccale. La région qui avoisine le V lingual ne présente rien de bien remarquable sinon que les papilles, tant filiformes que fongiformes, sont chargées d'un enduit quelque peu blanc grisâtre, comme cela se voit d'ordinaire chez les sujets atteints d'affection aigüe ou chronique du tube digestif. Le bord droit et toute la pointe de la langue sont rouge luisant; les papilles filiformes ont été rasées, fauchées; seules persistent les papilles fongiformes qui semblent hypertrophiées et forment comme un semis rouge, sanguinolent, principalement vers la pointe de la langue. Sur ce fond rouge, se détachent en blanc quatre demi-cercles surélevés, festonnant en quelque sorte le bord droit de la langue; deux de ces segments de cercle se rencontrent et l'un s'arrête net tandis que l'autre continue sa courbe. Il est facile de constater que ces bourrelets sont formés par des papilles filiformes hypertrophiées.

Vers la pointe, il existe un élément blanc, surélevé, gros comme une tête d'épingle, et, non loin de lui, un autre élément blanc, de la dimension d'une lentille, dont le centre est rouge et dépapillé.

Dans toute la région antérieure, là où nous avons cité la présence d'un très grand nombre de papilles fongiformes hypertrophiées, il faut noter quatre ou cinq fissures profondes, mais peu étendues.

La sensibilité du tact est la même sur les parties malades et sur les parties saines. mais les sensations acides et salées soct plas vives dans la région dépapillée, et elles deviennent pénioles au niveau des fissures. D'ailleurs, la malade ressent fort souvant de la douleur lorsqu'elle prend certains mets trop chauds, trop acides, trop épicés, et c'est même ce qui attira son attention sur l'état de sa langue et ce qui l'inquiète au point de la rendre quelque peu neurasthénique. Son haleine n'est point fétide; il n'y a point de trouble de la secrétion salivaire et les ganglions sous-maxilliaires ne sont point hypertrophiés La langue n'est point sèche et ne présente en aucun point de consistance anormale.

Les lésions linguales sont essentiellement mobiles: nous avons suivi régulièrement Melle X. jusqu'au mois de Mai 1902 et, pendant ces 6 mois d'observation, nous avons vu se dépouiller successivement tous les bords de la langue en avant du V lingual, le centre de l'organe restant toutefois constamment couvert de ses papilles chargées d'enduit jaunâtre avec ici et là quelques papilles fongiformes rouges, faisant hernie et apparaissant comme des coquelicots dans un champ de blé.

En quelques jours, une région qui semblait complètement dépapillée redevenait normale et les segments d'anneaux et les éléments blancs ne disparaissaient d'un point que pour réapparaître un peu plus loin. Il en était de même des fissures.

Comme dans le cas précédent, le Docteur Gastou pratiqua un examen histologique de la muqueuse linguale malade.

Une biopsie fut faite sur une partie de la langue (bords antérieur et droit) comprenant un élément d'apparence blanchâtre une légère dépression et un pourtour dépapillé.

Fixation: Sublimé acétique, inclusion paraffinée.

Coloration topographique (picra-carmin, hématoxyline, éosine). (Bleu polychrome de Unna Gram).

A un faible grossissement, le revêtement pavimenteux de la muqueuse apparaît volumineux, occupant la moitié de la largeur des coupes, avec des dentelures épaisses plongeant dans le derme tandis qu'à la surface il est irrégulier et creusé en plusieurs endroits de sorte de godets comblés d'éléments cellulaires.

Dans son ensemble, ce revêtement est anormal en ce qu'il est formé autant par les cellules pavimenteuses que par une infiltration cellulaire qui modifie complètement sa constitution.

Au dessous existe également une infiltration cellulaire très dense, de tout autre aspect que celui infiltrant la partie pavimenteuse. Dans cette partie, les vaisseaux sont peu visibles, mais ils le deviennent dans les couches sous-jacentes très vascularisées et séparant d'une nappe vasculo-lymphatique les muscles qui forment la partie la plus profonde des coupes.

A des grossissements plus forts, ainsi qu'à l'immersion homogène, voici les détails de ces altérations:

Les cellules epithéliales pavimenteuses formant le revêtement muqueux sont peu altérées individuellement, pas d'œdème net, pas de transformations kératiniques ou autees. Leur aspect est uniforme suivant deux types: l'un d'aplatissement, l'autre de distension. Il n'y a pas d'hyperkeratose superficielle et, à part l'épaississement en masse

et les érosions multiples superficielles, il n'existe qu'une infiltration intense dans toute l'étendue, infiltration à cellules à noyaux multiples «cellules à noyaux émiettés» qui à la surface forment de petits abcès et dans les parties profondes une véritable infiltration pyoïde qui manifeste encore son extension par l'existence dans les vaisseaux sous-jacents de cellules analogues dans les vaisseaux sanguins principalement dans les veines.

A l'infiltration pyoïde, fait suite, sous le revêtement pavimenteux, une infiltration toute différente et constituée, (sauf quelques rares cellules à noyaux émiettés ou leucocytes polymicléaires) par des lymphocites conglomérés, tassés, tellement abondants qu'on ne peut y distinguer de tissu réticulé. C'est un véritable tissu adénoïde qui forme une couche au-dessous de laquelle on voit:

1° Des artérioles contenant des lymphocytes et quelques rares polymicléaires.

2° Des veinules gorgées de sang et de leucocytes.

3° Des lymphatiques en petit nombre, mais très dilatés.

Au milieu de ces vaisseaux et dans la trame conjonctive existent des cellules du type lymphocyte et en très grande cuantité des *mastzellen* qui sont disséminnés, sans systématisation nette.

Sous la couche vasculaire apparaissent de nombreux nerfs dont quelques-uns se voient déjà autour des vaisseaux et des muscles. Les nerfs n'ont pas leur structure normale. Les muscles se colorent mal sans qu'on puisse définir suffisamment le degré de leur altération.

En résumé, les caractères des altérations étudiés ici sont en rapport avec une glossite diffuse toxi-infectieuse pyogène, quoiqu'il n'y ait pas été décelé par l'examen de microbes dans les coupes.

Les traitements généraux et locaux les plus variés ne nous ont donné aucun résultat durable et je sais que cette jeune fille qui s'est mariée depuis quelques mois présente toujours le même aspect clinique mais qu'elle souffre beaucoup moins. Il est probable que son système nerveux a été amélioré par le mariage...

Le troisième moulage que je vous présente est celui d'un malade âgé de 50 ans. C. Baptiste, alcoolique avéré, non syphilitique, qui, depuis des années souffre d'une gastrite en rapport avec ses excés de boisson. Il a des fissures multiples sur le dos de la langue et il en souffre lorsqu'il prend des aliments salés acides ou épicés. C'est ce qui a appelé, son attention sur sa langue et c'est ce qui l'amène à nous consulter.

La muqueuse buccale est généralement normale et on ne constate de lésions que sur la face supérieure de la la langue. Des plaques

arrondies rouges, des aires dépapillées entourées presque toutes et au moins sur les trois quarts de leur pourtour par un liseré blanchâtre sensiblement surélevé; des points blanchâtres font tache ici et là sur la muqueuse linguale normalement rose. Ces plaques, d'autant plus rouges qu'on approche du bourrelet blanc, sont disséminées un peu partout sur la partie antérieure de l'organe mais surtout sus les bords. Elles sont fort mobiles et rarement restent en place plus de quatre ou cinq jours de suite; toutefois, je constate, que sur le bord gauche de la langue, il existe une lésion plus nette, plus caractéristique, plus profonde et plus stable et je remarque qu'elle est en rapport avec un chicot de petite molaire infectée, le reste de la dentition étant parfait.

Les symptômes de cette lésion répondent bien à ce que les auteurs ont décrit sous le nom de «glossite exfoliatrice marginée»: il y a en effet, exfoliation en aire entourée d'un *liseré blanc*, le tout fort *mobile*, *superficiel*, *chronique* et n'existant *que sur la langue*.

Chacun de ces caractères va nous permettre de faire le diagnostic avec les nombreuses glossites superficielles que nous allons passer en revue.

Plusieurs lésions syphilitiques rappellent l'affection linguale de nos malades. Les *plaques muqueuses* affecten souvent la forme ovalaire, circinée; mais ces plaques plutôt grisâtres que blanchâtres reposent d'ordinaire sur une base infiltrée; on les voit sur toute la langue mais principalement sur la portion médiane et, fait très important, on trouve presque toujours des lésions semblables sur *d'autres régions buccales.*

Notons enfin que les plaques muqueuses n'ont pas la *mobilité* des glossites circinées pyogènes et qu'elles disparaissent à la suite d'un traitement approprié.

En général, les tubercules muqueux syphilitiques font tache sur une muquouse saine, mais il arrive parfois que dans leur voisinage la langue soit dépapillée et, dans ces cas, le diagnostic sera plus difficile et il faudra rechercher d'autres symptômes syphilitiques et prendre bien garde à la ténacité de la lésion.

Les mêmes remarques seront utiles lorsqu'on se trouvera en présence de plaques lisses, rouge vif, dépapillées, disposées plus ou moins régulièrement, ovalairement, non érosives et découpées d'ordinaire sur les bords de la langue: il n'existe pas de bourrelet blanc, mais la plaque dépapillée tranche sur la muqueuse voisine. C'est là une manifestation syphilitique secondaire appelée par Fournier «*Plaques lisses*» et par Cornil «*Plaques fauchées en prairie*».

Il arrive quelquefois, à la fin de la période secondaire que la langue présente des plaques rouges, sèches, dépapillées, se localisant parfois sur la portion antérieure de la langue sous forme d'ilôts arrondis ou ovalaires et d'autres fois occupant une grande partie ou même toute la région linguale en avant des papilles caliciformes.

C'est là une affection chronique, très peu mobile, non ambulatoire, qui se reconnaît de suite á la sensation parcheminée, résistante de la muqueuse dépapillée. Progressivement d'ailleurs, cette *glossite syphilitique scléreuse, superficielle,* s'étend en profondeur dans le derme; les surfaces lisses se crevassent, se fendillent et produisent la langue *parquetée* qui appartient à la période tertiaire.

Certaines formes de *leucoplasie* pourraient, à première vue, en imposer et faire hésiter le diagnostic. Il arrive surtout chez les fumeurs que l'on constate en un point de la langue une plaque rouge livide dont les papilles sont comme rosées; cette plaque, premier stade de la leucokératose, devient bientôt blanc jaunâtre; mais il arrive parfois, comme dans le cas dont nous vous montrons le moulage, que le centre de la plaque reste rouge pendant quelque temps, tandis que les bords prennent une teinte blanchêtre. Ce sont ces cas principalement qui peuvent induire en erreur, surtout si on ne trouve pas sur les joues et aux commissures de lésions semblables. Toutefois, la *consistance de la plaque, sa ténacité, son développement lent et progressif* permettront d'affirmer qu'on a affaire à un leucome.

Le diagnostic sera plus facile encore dans les cas typiques de leucoplasie: ce seront des *tractus,* des *taches, des disques blancs secs* transparents, opalins, plus ou moins bombés ou mamelonnés, reposant sur un derme infiltré, résistant. La muqueuse voisine sera normale ou légèrement congestionnée. Ces taches n'affecteront pas la forme festonnée et surtout ne seront pas mobiles comme les plaques des malades dont nous vous avons présenté les observations.

Rappelons enfin que la leucoplasie est une affection chronique qui gagne de plus en plus dans la muqueuse linguale en largeur et en profondeur; des lambeaux épidermiques se détachent, desquament; des fissures, des sillons, des craquelures se forment sur toute la surface supérieure; plus tard enfin apparaissent des crevasses et des ulcérations.

J'ai déjà dit que chez les leucoplasiques on trouvait d'ordinaire des lésions concomittantes des lèvres et des joues sous forme de plaques lisses, nacrées ou ardoisées; je n'y reviendrai pas.

Besnier a décrit sous le nom d'*Eczéma* de la langue une lésion qui ressemble beaucoup à la glossite épithéliale ambulatoire que nous

étudions en ce moment et de Molènes les a même identifiées. Si nous approfondissons cependant les symptômes de ces deux affections, il nous semble qu'il est possible de les différencier. L'eczéma lingual coïncide souvent avec l'eczéma de la peau; formé de placards rouges purpurins desquamés, il part d'ordinaire des bords pour gagner parfois toute la langue. Besnier en a constaté à la partie inférieure et Baudoin sur la moitié postérieure de cet organe. Les placards arrondis, circinés, sont découpés nettement dans la muqueuse et ne sont point bordés par un liseré blanc comme dans la glossite épithéliale ambulatoire; ils ne sont pas d'ailleurs doués du même degré de mobilité et sont susceptibles de disparaître à jamais. N'ayant pas encore eu l'occasion d'examiner histologiquement de telles lésions, nous réservons notre opinion au sujet de l'eczéma lingual.

Le *Lichen* lingual est d'une évolution très lente et coïncide presque toujours avec des lésions de même nature siégeant sur la muqueuse jugale sous forme de trainées arborescentes et sur la peau sous l'aspect de papilles aplaties, brillantes, cornées; sur la langue, ce sont des taches blanc grisâtre, légèrement saillantes, en pain à cacheter, présentant parfois une dépression centrale. L'aspect en est chagriné et la sensation au toucher dure, saisissable entre les doigts. Le lichen forme aussi parfois des tractus mais fort irréguliers et non circinés; il n'est pas ambulant mais s'amende très bien par le traitement arsenical. Sur les taches, les papilles sont disparues, englobées, noyées en qnelqee sorte par l'enduit grisâtre qui semble montrer des espaces interpapillaires; dans le voisinage, la muqueuse est normale. Ces taches peuvent s'étendre en nappe et recouvrir toute la langue; je vous en présente un moulage venant d'un malade de M. Balzer. Dans ce cas, la langue présentait un aspect terne et mat; la muqueuse paraissait dépapillée mais, fait bizarre, elle était souple et humide. Des éléments lichénoïdes existaient sur la peau et la muqueuse. Le malade se plaignait de prurit buccal et de douleurs au contact de certains aliments: vin pur, fruits, crudité en général.

Le *Muguet* est une maladie aiguë ne survenant que chez les déprimés; elle ne se cantonne pas à la langue mais envahit progressivement toute la bouche. Sur une muqueuse uniformément rouge se développent progressivement des taches blanches crèmeuses, arrondies d'ordinaire, formèes de houppes fort adhérentes mais que l'on peut cependant détacher en mettant à nu une muqueuse rouge vif, saignant facilement. La marche aiguë et envahissante de l'affection, l'état général du sujet, l'examen microscopique des houppes blanches dévoileront l'existence de l'*oïdium albicans* et assureront le diagnostic.

Chez les *cachectiques*, comme au cours en déclin des *fièvres éruptives* la muqueuse linguale desquame facilement; chez les premiers, on constate un état criblé, les papilles étant rosées en cent point différents, sans ordre, sans régularité aucune; dans la scarlatine comme dans la reougeole, la desquamation partant des bords gagne parfois toute la muqueuse linguale, y compris les papilles caliciformes. Toutes les papilles dépouillées mais hypertrophiées donnent à la langue un aspect de fraise; en 4 ou 5 jours, la lésion a atteint son maximum, elle régresse progressivement, et, en général, au 12ème jour l'épithélium est complètement restauré; dans la rougeole, l'évolution est souvent encore plus rapide, en trois à quatre jours. Köplick a noté chez les rubéoliques un autre signe qui a plus de rapport encore avec la glossite superficielle ambulatoire pyogène.

Il s'agit de petits points, de taches blanc bleuâtre légèrement saillantes, entourées d'aréole rouge et qui résistent au frottement, mais s'enlèvent à la pince. Ces éléments se noient en même temps sur les lèvres et les joues; leur évolution est rapide et ils disparaissent avec les autres symptômes morbides de la rougeole.

Le diagnostic ne sera donc point difficile en présence de la fièvre, de l'adénopathie, de l'éruption généralisée et des autres symptômes généraux; cependant, il faut penser à la possibilité, surtout chez les enfants, de la coïncidence d'une glossite superficielle ambulatoire pyogène et de la rougeole. (Duclos, Th. Bordeaux, 1894.)

Dans la *Grippe*, Faisans (S. Méd. des Hôpitaux, Mai 1893) a décrit une coloration blanc bleuâtre, opaline, occupant tout ou partie de la langue, formant parfois des taches que le frottement ne peut enlever et qui, apparaissant les deux ou trois premiers jours de la grippe, durent autant qu'elle et diminuent toujours en allant des bords vers la base, où on trouve les dernières traces de coloration. C'est là encore une affection aiguë pour laquelle le diagnostic ne peut rester longtemps en suspens.

Il en sera de même de l' *Urticaire* de la langue, qui évolue en 11 ou 14 heures. Ce sont alors de grandes plaques ortiées, un peu surélevées, posant sur la langue œdématiée. Les mêmes symptômes sont constatés souvent dans le même temps sur la muqueuse des joues et sur la peau du visage et du tronc. Des démangeaisons vives tourmentent le malade... Cela nous rappelle l'action de certains médicaments, en particulier du mercure. (Morel Lavallée 1896, Soc. de Der. et Syph.) et de *l' Antipyrine*. L'un et l'autre produisent parfois une glossite dépapillante en aires, sans liseré, sans bourrelets blanchâtres. La muqueuse dépapillée rouge garde sa souplesse et ne blanchit pas sous

l'action du crayon de nitrate d'argent comme les plaques muqueuses; ces lésions ne durent que pendant le temps où l'on emploie les médicaments toxiques et guérissent spontanément.

Je ne rappellerai que pour mémoire les taches de *purpura* et les taches jaunes qui se voient quelquefois dans le cours des affections hépatiques; j'omettrai également les colorations brunes, ardoisées, de la maladie d'Addison, noires et verdâtres de ce qu'on a appelé la *Langue noire*, les desquamations accidentelles produites par des traumatismes ou des caustiques.

Je devrais aussi ne point parler des éruptions et ulcérations de la langue et cependant, si je puis laisser de côté les aphtes, la stomatite impetigineuse, la varicelle, la stomatite diphtéritique, les lupus, etc. je dois appeler ici votre attention sur deux affections buccales qui, à un moment donné de leur évolution peuvent en imposer pour de la glossite épithéliale ambulatoire pyogène. Je veux parler de l'*herpès buccal récidivant* et surtout de l'*hydroa buccal.*

L'Herpès buccal récidivant est une lésion aiguë qui débute par la production d'un semis de vésicules miliaires qui passent inaperçues presque toujours tant elles sont fragiles et éphémères. On constate donc sur les bords et à la pointe de la langue des zônes rouges, étroites, sinueuses, poly et microcycliques formées par le rapprochement de multiples points dépapillés; ces taches rouges aux contours géographiques sont souvent entourées d'une sorte de collerette blanc grisâtre d'épithélium se détachant et marquant des vestiges de la vésication inobservée. Ces lésions ne se déplacent pas et guérissent parfaitement par la cautérisation au thermo-cautère; toutefois, les récidives sont fréquentes. L'irrégularité des contours, la présence de ces collerettes détachables dont nous parlions, la possibilité d'un engorgement ganglionnaire, la marche aiguë de l'affection permettent de ne point la confondre avec la glossite épithéliale ambulatoire.

L'Hydroa buccal débute aussi par des vésicules éphémères et pouvant passer inaperçus: cette formation peut siéger en un point quelconque de la langue et coïncider avec des lésions de même ordre des lèvres et des membres. Voici comment se présente l'affection: une plaque rouge dépapillée, grosse comme une lentille, entourée d'un cercle complet blanc jaunâtre de 1 à 2 millimètres de large; autour de ce cercle, une zone érythémateuse tranchant sur le reste de la muqueuse saine; l'aspect de la lésion fait qu'elle fut appelée *Hydroa herpès iris.*

Le cercle blanc qui ressemble à un enduit diphtéroïde disparaît rapidement et il ne reste plus qu'une plaque rouge, très rouge, d'autant plus dépapillée qn'on approche du centre. En 10 à 15 jours, sans

traitement, l'hydroa guérit sans laisser de traces, mais il récidive volontiers.

Il ne faudrait pas croire que l'hydroa buccal affecte toujours la forme iris que nous venons de décrire; il peut se disposer en traînées sur le dos de langue ou consister en petits placards erythémateux disposés irrégulièrement et plus ou moins bordés par une collerete pseudo-membraneuse. Dans ce dernier cas surtout, l'hydroa ressemble à s'y méprendre à la plaque muqueuse, tandis que l'hydroa iris rappelle la glossite épithéliale ambulatoire circinée. La présence de vésicules d'hydroa sur le corps, la circination complète des plaques dans un certain nombre de cas, la marche de l'affection, son caractère transitoire quoique non ambulant, la recherche de manifestations syphilitiques permettront d'affirmer le diagnostic.

L'exposé clinique que je viens de faire montre combien nombreuses et variées sont les affections superficielles de la langue et quelles difficultés rencontre parfois le médecin pour établir son diagnostic. Il devra désormais, profitant de ce que, grâce à l'anesthésie et à l'antisepsie, les biopsies linguales sont devenues des opérations bénignes, avoir recours à l'étude histologique des tissus malades, et c'est ainsi qu'en unissant les données de la clinique et du laboratoire on arrivera progressivement à se guider dans le dédale des affections linguales.

Je dirai à peine quelques mots du traitement car, ainsi que l'indiquent les observations des malades que je vous ai présentés, rien jusqu'ici ne parait avoir amené une guérison durable.

Mettant donc de côté toutes les cautérisations locales, de quelque nature qu'elles soient, nous nous contenterons de recommander des soins minutieux d'hygiène buccale et générale. Veiller au bon fonctionnement de l'estomac et de l'intestin, traiter la diathèse neuro-arthritique et surtout maintenir la bouche dans le plus grand état de propreté possible. Pour celà, on se trouvera bien de l'emploi bi-quotidien des savonnages de la muqueuse et des dents et de bains de bouche prolongés et répétés avec la solution suivante:

Hydrate de Chloral.	2 grammes.
Acide phénique....	1 gramme.
Ess. de Menthe.... } Ess. de Badiane... }	aa 15 gouttes.
Eau distillée.......	250 grammes.

La glossite épithéliale que nous avons particulièrement étudiée aujourd'hui présente comme caractères cliniques constants d'être une

lésion exclusivement linguale, chronique, superficielle, ambulatoire.

Histologiquement, nous constatons:

1° Dans le revêtement épithélial pavimenteux: sous des cellules aplaties ou distendues, quelquefois kératinisées, il existe des îlots d'infiltration intense à cellules à noyaux émiettées (leucocytes polynucléaires) formant de petits abcès superficiels.

2° Dans la couche papillaire, infiltration, œdème du tissu cellulaire, stase lymphatique, dilatation veineuse en présence de nombreux lymphocytes conglomérés, réaction conjonctive.

C'est ce qui nous a permis de donner à cette affection le nom de *glossite pyogène*.

Faut-il attribuer à l'hérédité neuro-arthritique ou syphilitique les lésions péri-vasculaires que nous constatons dans ces cas? Faut-il voir là une malformation congénitale du terrain qui, moins résistant, se laisserait influencer par le polymicrobisme buccal constant et permettrait le développement continu de multiples petits abcès miliaires épidermiques?

Cela expliquerait les récidives désespérantes et l'incurabilité de cette affection.

Mes études sont encore basées sur trop peu d'observations pour que j'ose déposer des conclusions et encore moins donner une classification ou formuler une théorie; c'est là le fait d'un homme trop jeune ou trop vieux; je n'ai plus la présomption de l'un et pas encore l'expérience de l'autre.

COMMUNICATION

QUELQUES CONSIDERATIONS SUR UN CAS TRES RARE DE DENTOMALATIE

de Mr. le Dr. LOSADA (Madrid).

Le cas que j'ai l'honneur de vous présenter, est vraiment remarquable, non seulement dans son aspect dentaire, mais au point de vue psychologique, car il nous fait connaître une aberration du goût, qui semble ne pouvoir exister en dehors de certains états hystériques.

Le sujet est un homme de 30 ans, taille un peu au dessous de la moyenne, maigre, d'aspect morphinomane, il semble être de tempérament lymphatique-nerveux; un tic des muscles de la face le fait grimacer de temps en temps.

Médecin, mais n'exerçant pas sa profession, il a l'air d'un homme assez instruit. Sa mémoire commence à diminuer, la vue devient défecteuse, il est désordonné dans sa façon de vivre, et a je ne sais quoi, qui rappelle l'alcoolique. Depuis deux ans, il ne se nourrit que de substances liquides ou demi-liquides, car l'état de ses organes dentaires empêche toute mastication.

L'examen de sa bouche, dans laquelle il conserve environ la moitié de ses dents, nous montre la plupart de celles-ci sans carie, excepté au collet, où presqne toutes ont à l'endroit déchaussé de la gencive, une sorte d'érosion peu profonde; en géneral l'email est intact, et a le teint caractéristique de celui des fumeurs. Ce qu'elles ont de très remarquable, est un ramollissement de la dentine qui resemble à de l'os décalcifié. Les dents cédent à la pression comme si elles étaient en caoutchouc, revenant à leur place dès qu'on enléve le doigt, et leur ramollissement pénètre plus bas que la ligne de la gencive.

Le malade se plaingnait de douleurs que je jugeais causées par des pulpites, sur son désir je lui arrachai une dent de sagesse inférieure; opération qui fut très difficile, car les racines étaient fortement implantées, tandis que la couronne et leur tiers supérieur, étaient tellement mous, qu'ils s'aplatissaient et se déchiraient sous le davier; ayant dû me servir d'élévateurs pour les attraper en dessous et les extraire, les autres que je lui ai enlevées étaient de même.

Je me trouvai en présence d'une maladie absolument inconnue; depuis lors j'ai consulté plusieurs œuvres de pathologie dentaire, et journaux professionnels, sans pouvoir trouver aucune référence qui puisse s'appliquer au cas qui nous occupe.

Le malade m'assura, que jusque trois ans auparavant il avait eu une bouche saine qui lui avait causé peu d'ennuis, et mangeait comme tout le monde; mais que depuis cette époque, peu à peu, ses dents avaient commencé à devennir très sensibles. surtout au froid, et que quelque temps après, il dut renoncer aux aliments solides, car leur mastication lui causait des douleurs, et était très difficile à cause du ramollissement de ses dents. sans qu'il sut à quoi l'attribuer.

Je fus vraiement frappé de leur état; les sels calcaires de la dentine avaient presque complétement disparu, tandis que l'émail était à peu près normal. Il s'agissait d'un vrai cas de ce que nous pourrons appeler «dentomalatie», par un phénomène pour moi alors inexplicable, la dentine était décalcifiée et ne conservant que sa partie animale, avait perdu sa dureté, s'étant transformé en une espèce de cartilage mou; tandis que l'émail qui la couvrait n'avait presque pas participé de ce merveilleux changement.

Je crus au premier abord, à une activité exceptionnelle de
les odontoclastiques qui avaient détruit la dentine, mais cette
fut abandonnée aussitôt, car les odontoclastes n'auraient pas é
la partie animale, chose qui arrive dans certaines hypertrophi
pulpe.

L'agent décalcificateur devait venir du dehors, et être un acid
qui peu à peu avait pénétré la dentine, épargnant l'email; p
parce que celui-ci offrait plus de résistance. Mais comment l'age
il arrivé à la dentine protégée par son email? Cette seconde q
fut facile à résoudre car toutes les dents étaient déchaussés, et
s'était introduit par le cement, mis à decouvert par la gencive
l'aspect de carie que les dents avaient au collet.

Ne doutant plus, que cette théorie était la bonne, il fallait
les acides qui avaient dissous les sels de chaux. Nous ne devons
blier que la dentine ne ressemblait pas à celle qui est cariée et
microorganismes ne devaient pas jouer un rôle aussi import
dans la carie; mais que plutôt un agent chimique était le coup
salive pouvait être acide, mais il est peu probable qu'elle le f
tel point; il ne restait donc que les acides venus de l'extérieur
substances capables de les produire par fermentations dans l
bucale.

J'interrogeai soigneusement mon malade, pour découvrir s
l'abus du vinaigre, de la limonade, des fruits aigres, ou d'autr
tances analogues, qui avaient avec le temps amené ce ramollis
il me répondit, qu'il ne mangeait de fruits ni prenait d'acides,
ces dernières années.

La salive essayée au papier tournesol, donna une réaction
ment acide, qui ne laissait aucun doute sur la cause réelle de l
cification.

Le sujet m'expliqua de son mieux sa nourriture, et ses hal
Tout à coup il sortit de sa poche un petit paquet et en avala l
nu. A ma demande il me fit savoir, que ce qu'il venait de
était du sucre en poudre, habitude qu'il avait pris depuis tr
et qui était devenue en lui une nécessité, mêlé à une petite qua
bicarbonate de soude consommant par jour de 400 à 500 g
en moyenne; il la prenait par bouchées à petits intervales,
dant toute la journée.

Ce fut pour moi une révélation; la cause était trouvée: le su
la bouche, subissait plusieurs changements chimiques et devait
par fermentation deux acides principaux, le lactique et l'acéti
peu à peu avaient dû dissoudre les phosphates de calcium et

nésium, et leurs carbonates qui forment la plus grande partie de la dentine, ayant pour quelques raisons que je ne m'explique pas, laissé l'émail presque intact. La dentine se trouvait, naturellement dans un état hypersensible, et ressentait la compression. Quand la décalcification arrivait près de la pulpe, celle-ci s'enflammait sous l'action irritante chimique.

Les rages des dents devaient être terribles, car plusieurs pulpes étaient sans doute attaquées à la fois, et les douleurs s'étendaient par réflexes aux yeux, aux oreilles et à d'autres endroits de la face, tellement qu'il devait recourrir à la morphine pour les apaiser.

Il en ignorait la cause, et fut étonné quand je lui expliquait leur étiologie, qu'il comprit sans difficulté, mais malgré mes conseils de ne plus prendre du sucre, je le revis quelque mois après, et il continuait de même, préferant être privé de tout, moins de son sucre.

J'aurais bien voulu pouvoir confirmer indubitablement et par experience ma théorie, mais le temps et les moyens techniques me manquent pour poursuivre les investigatious sur ce sujet. Je ne doute pas que mes chers confrères qui m'écoutent pourront dans la discussion éclarcir les faits, et nous apprendre beaucoup.

Que dire de l'aspect psychologique de cette nouvelle manie, que je nommerai sacaromanie? Comment un homme intelligent peut-il devenir l'esclave d'une habitude qui attaque sa santé, et contre laquelle il ne peut rien faire pour résister? Il dit qu'il n'aime pas le sucre, mais que tout de même il faut qu'il en prenne, et si par une raison quelconque il en est privé pour quelque temps il se trouve nerveux, malade, son unique désir est de satisfaire sa passion; mais le sucre ne doit pas être seul, il faut qu'il soit mêlé a un 4 ou 5 °/₀ de bicarbonate de soude, sans quoi il ne l'assouvit pas.

Quels effets doivent produire dans son organisme cet enorme excès de sucre? Sans doute la proportion dans l'urine doit être excessive, et son foie surchargé de travail pour transformer en glycocène le sucre, s'en ressent, non seulement d'une façon directe, mais par l'alimentation qui ne peut être normale.

CONCLUSIONS

1° Il existe un ramollissement des dents que nous pourrons appeler dentomalatie.

2° Cet état est occasionné par la décalcification lente de la dentine qui prend alors un aspect cartilagineux.

3° Probablement les acides organiques venant du dehors ou pro-

duits par fermentation, se combinent avec les sels calcaires qui forment la plus grande partie de la dent.

4° Cet état de choses empêche la mastication et occasionne l'inflamation de la pulpe.

5° Le sucre se transformant dans la bouche en acide acétique et lactique est un facteur important de décalcification.

6° La sacaromanie ou habitude vicieuse de prendre du sucre en grande quantité, existe et est dangereuse à tout l'organisme.

Disscusion.

Sr. DAMIANS: He pedido la palabra para fijar la atención sobre un punto que considero muy principal.

Nos ha dicho el Sr. Losada que su enfermo era un alcohólico, y que se alimentaba con dificultad. El alcohólico, como todo el que tiene una nutrición incompleta, está predispuesto á la descalcificación de los dientes. Entre otros, recuerdo un caso de una señora que había tenido tifus y cuyos dientes estaban completamente descalcificados.

Entiendo, por lo tanto, que debemos hacer mención de esa salve dad que creo de interés.

Dr. A. MULLER AGRAM: Der fall der soeben geschildert wurde ist insofern sehr interessant, weil wir vielleicht hier einen Fall vor uns haben, in welchem wir das Zusammenwirken von Sauren und Alkalien haben, un gerade das interessiert mich, weil ich einen Vortrag vorbereitet habe über die schadliche Wirkung der seifenhaltigen Präparate mit welchen die Zahne gepflegt werden. Eben bei den Seifen wirken Sauren und Alkalien schadlich anf die Zähne.

Was nun diesen Fall anbelangt, so wissen wir, dass das Natrium bicarbonicum, welches gewöhulich im Handel vorkommt, häufig mit Natrium carbonicum vermischt ist welches aetzend wirkt und wie alle Alkalien die organische Zahnsubstanz angreift.

Vielleicht haben wir hier dir schadliche Wirkung des Natrium carbonicum mit derjenigen des Zuckers combiniert. Man darf eben zur Zahnpflege nur Natrium bicarbonicum purissimun verwenden.

DR. AMOEDO. Grâce à l'amabilité de Mr. Losada, j'ai eu l'ocasion d'examiner les pièces anatomo-pathologiques qui font l'objet de sa communication. Je lui ai dejà fait connaître ma façon de penser, c'est à-dire; qu'il n'y a pas lieu de rapprocher l'affection qu'il a faussement décrite sous le nom d'*Odontomalacie*, de la maladie connue sous le nom d'Osteomalacie.

Dans le cas qui fait l'objet de la communication, il s'agit tout simplement de la carie dentaire des confiseurs. Voici d'après moi l'explication de la forme spéciale de cette carie: il existe fréquemment une solution de continuité entre le cément et l'émail. Mr. Choquet, de Paris, a le premier attiré l'attention sur ce fait. La dentine est donc en se point, du collet de la dent, mise à découvert. Il est fort possible que les éléments destructeurs aient pû pénétrer facilement par cette brèche et détruire complétement la dentine de la couronne en épargnant l'émail. On sait depuis les travaux de Magitot, que la présence du sucre dans la salive donne lieu à des fermentations lactiques et butyriques, causes puissantes de la carie dentaire. Dans l'osteomalacie au contraire, il s'agissait d'un procéssus biologique.

L'ostéomalacie qui est une maladie bien définie, consiste dans le ramollissement des os par déminéralisation. Le tissu osseux conserve sa vitalité, sa circulation et son inervattion. Il n'y a pas de lésion externe. En résumé, je tiens à bien établir que dans le cas décrit par monsieur Losada il s'agit d'une carie dentaire et qu'il n'y a nullement lieu de parler d'ostéomalacie.

COMMUNICATION

CORRECCIÓN DE ÚN CASO DE PRÓTRUSIÓN DE LÓS DIENTES SUPERIÓRES

por D. L. SUBIRANA (Madrid)

Señores:

Para contribuir al cultivo y á propagar en España la corrección de las *articulaciones imperfectas*, es decir, de los dientes que no responden á su fisiología perfectamente, voy á presentaros este caso de regulación sin la pretensión de hacer ciencia original; pero ya que hacer ésta es muy difícil, hagamos ciencia de observación, que de los datos, notas críticas y observaciones propias, resultan escasas obras que en el transcurso del tiempo apenas si conservan rastros de la vida inicial.

Tratábase de una señorita, de complexión más bien débil que robusta, de 27 años de edad, sus padres con buenos dientes y correcta articulación. Tenía 6 hermanos y ella era la mayor; el que le seguía era varón y presentaba su articulación bastante imperfecta; solo tocaban desde el segundo bicúspide las piezas que le siguen. El tercer

hermano, articulación imperfecta á tal extremo, que solo mascaba con las muelas de los 12 años dejando en la región incisiva casi dos centímetros de abertura. El cuarto hermano, varón también, buena articulación, bastantes caries, los dientes con bordes de sierra y algunas erosiones recordando en algo los dientes de Hutchinson. Los quinto y sexto, señoritas, buenos dientes y bastante correcta articulación. El séptimo, pequeño, no dejaba aún presumir irregularidad dentaria.

Como detalles personales, la madre de la cliente decía que tenía aquella irregularidad desde pequeña aunque fué acentuándose lentamente. Como detalles que llamaré topográficos, citaré: ausencia del primer bicúspide derecho con la correspondiente separación que esa pérdida supone; existencia de las restantes piezas dentarias, es decir, 15 con las muelas del juicio; bóveda palatina bastante hundida, articulación muy imperfecta, los molares izquierdos coincidían sus tubérculos con los de sus congéneres, en lugar del perfecto engranage fisiológico que todos conocemos. Los cuatro incisivos á muy pronunciada distancia de los inferiores, los colmillos trazaban una perfecta perpendicular con sus congéneres inferiores. El avance partía como puede deducirse de mi relato y de la observación de los moldes, de los molares de 12 años en progresión muy acentuada hasta los incisivos centrales.

Por la luz que pudiera arrojar para la etiología de este caso, diré que en la mandíbula inferior no existían las muelas del juicio, que habían sido extraídos los molares de 6 años y que los de los 12 no llenaron los huecos que aquellos dejaron.

Mi primera providencia fué como es lo corriente, tomar dos medidas para estudiar con los moldes el plan mecánico-terapéutico. Desde el primer momento, teniendo en cuenta principalmente la edad de 27 años, no dudé en el plan que debía seguir y contando con las fuerzas que debía emplear, decidíme por el aparato número 2 de Angle, consistente principalmente en una caperuza ó redecilla que colocada en la cabeza, toman las piezas como punto de apoyo el occipucio.

A los pocos días, como trabajos preliminares, colocaba los dos aros en los incisivos centrales y he de confesar que aún no sabía las causas de la protrusión que iba á remediar, lo cual mirado con rigurosa escrupulosidad, reconozco no es lo más científico.

Cuando estaba atareado en esa operación, descubrí un síntoma que podía darme el verdadero camino de la etiología del caso.

En toda operación del maxilar superior tengo la costumbre de

oner en la boca una servilleta, que muchas veces dificulta la res-iración por la misma. Mi cliente con dificultad podía resistir la ser-illeta en la boca mientras yo preparaba el ajuste de los aros, secaba os dientes ó preparaba el cemento para sostenerlos.

Efectivamente: aquel detalle que yo no buscaba y que si hallé, me ofrecía un nuevo síntoma de investigación etiológica haciéndome sospechar una obstrucción nasal que, con mucha frecuencia es causa de la protrusión incisiva superior. Aquel mismo día encargué á la familia que visitaran á su antiguo médico, y que reconociera á la enferma por si tenía vegetaciones adenoideas.



Fig. 1.ª

Moldes superior é inferior articulados mostrando la protrusión casi de perfil.

La contestación del especialista fué negativa.

Entonces, ¿cuales eran las causas de aquella anomalía dentaria? ¿Era lógico suponer ó sospechar que fuera hereditaria, cuando los padres presentaban una articulación casi perfecta, aun teniendo en

cuenta la muy imperfecta de la de los hermanos que le siguieron y que en realidad fijaron mucho mi atención?

¿Se trataba de un caso atávico? No lo creo, pues tampoco sus antepasados presentaron anomalías dentarias por lo que pude averiguar.

¿Puede atribuirse, pues, á las muelas del juicio por una parte y á la inoportuna extracción de los molares de seis años inferiores que, por exceso en una parte y deficiencia en otra, dieran por resultado una viciosa oclusión?

Esas hipótesis entretuvieron mi magín, aunque ninguna, sin ser absolutamente despreciables, pudieron llegar á convencerme de mis barruntos etiológicos.

Dudando, pues, ante este incompleto cuadro de síntomas, y por el contrario observando más atentamente á la cliente, en la cual, además de la dificultad de respirar por la boca, existía la tendencia de provocarse esa especie de tos como para arrastrar algo que en la garganta la molestara; la nariz pequeña, poco expresiva, si así puedo llamarla, como resultado de su inactividad funcional; el paladar muy marcadamente abovedado, el pecho hundido, mirada vaga y estado general débil; y más aferrado en mi idea de que la protrusión era un epifenómeno de algún trastorno respiratorio, visité al especialista (persona reputadísima en ésta corte), y después de largas molestias, buscando libros de la clínica diaria, el Doctor encontró que hacía cinco años había operado á la señorita cliente unas vegetaciones adenoideas. Buscamos, pues, con insistencia la etiología del caso presente no porque ella nos hubiera hecho cambiar de *modus operandi*, sino para llevar á la estadística un caso más que corrobora la mucha frecuencia que los trastornos funcionales de la respiración son causa de las anomalías del maxilar y de la articulación dentaria.

Sentado, que á mi entender, nada más que unas vegetaciones de la nariz ó de la faringe habían producido la atresia de los molares y el avance de los dientes, explicaré los pasos operatorios seguidos para su corrección:

1.ª visita. Toma de la mascarilla de ambos maxilares como modelos de estudio y de referencia comparativa.

2.ª visita. Declaración á la familia del arreglo posible y compromiso de hacerlo. Inculcar á la paciente la necesidad de su cooperación, cumpliendo todo cuanto la ordenara; ó sea tres lavados diarios, con limpieza de la boca; constancia en llevar los aparatos; acudir á la consulta con puntualidad, amén de hacerlo el día que inopinadamente se rompiera ó dejara de funcionar alguno de los auxiliares de corrección. Medida con yeso de los cuatro incisivos superiores.

Antes de pasar á la «tercera visita,» queremos insistir cerca de nuestros compañeros de la necesidad de demostrar cuán necesaria es la disciplina de la enferma para llegar á un feliz éxito. El profesor, con la explicación que hará con los modelos, vulgarizándola lo más posible, ha de procurar llevar la fe y conquistar la confianza de la paciente, de la posibilidad de su cura, si obedece fielmente y coadyuva á la obra. Esta parte de los preliminares de la operación, no sólo es pue-



Fig. 2.ª
Molde superior visto por su parte palatina.

ril sino que es muy necesaria para que la familia adquiera parte de responsabilidad y no tome esas prolijas y minuciosas operaciones como cosa de poco más ó menos, y para que las diversas dificultades con que se tropieza no lleven la duda y el desaliento á la cliente. Es muy conveniente ir enseñando los progresos de la regularización.

3.ª visita.—Colocación de los dos aros C. G. en los incisivos centrales. Estos dos aros que se han hecho en el laboratorio sobre el molde que se tomó en la última visita, presentan por su parte anterior una

ranurita en la que se fija la posición del alambre B. B. Se secan bien los dientes y se fijan con cemento.

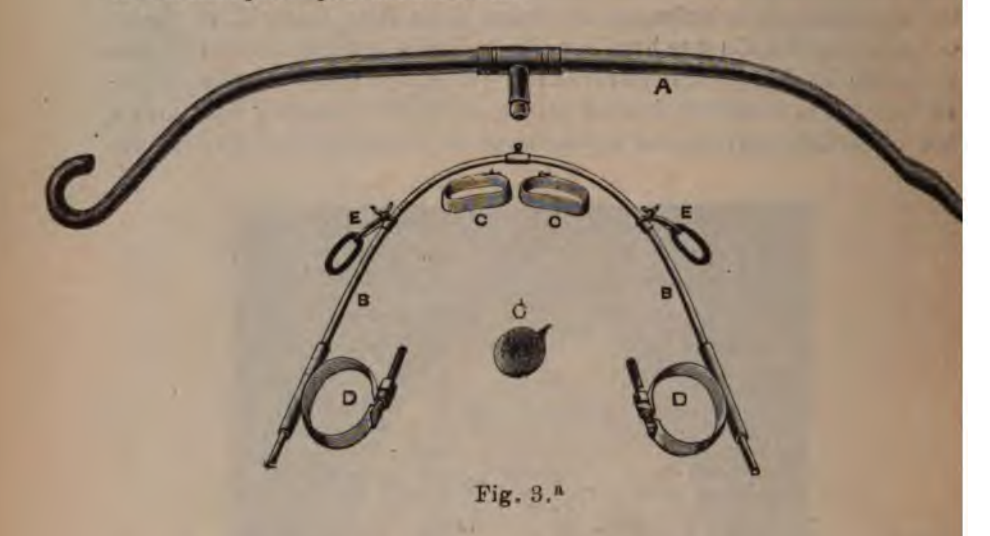


Fig. 3.ª

4.ª visita.—Colocación de los dos aros D. D. en los molares de 6 años. El metal de esta banda es muy maleable y á medida que se aprieta el tornillo se amolda á las ondulaciones del contorno de la corona. Como el borde gingival no es igual, el aro se corta dándole aproximadamente la que éste tenga. Debe dejarse que el aro sobresalga un poco de la superficie masticante; este sobrante con un orificador se aplasta sobre la misma para impedir que se mueva y se hunda. Seguros los aros, procedí á la colocación del alambre que insertándose por la ranura de los dos anillos C. C. de los incisivos, entra en los tubos de estos dos aros y cuyo alambre pasa por las caras externas de los dientes y los molares. Este alambre es plano y muchas veces, para que entre en los tubos y coincida con las ranuras, es necesario darle forma apropiada lo cual puede hacerse de antemano en el laboratorio valiéndose de los moldes de referencia y dándosela aproximada. Como este alambre es muy flexible, conviene que entre y se ajuste sin hacer presión hacia adentro ni hacia afuera, pues de lo contrario ensancharía ó estrecharía la arcada dentaria. En cada uno de los lados y coincidiendo con los caninos, se atan unas gomas E. E. las cuales se enganchan ó se hacen pasar por la extremidad posterior del tubo del aro, teniendo por objeto asegurar el alambre y que no puedan adelantar los dientes al cesar la presión de las gomas. Este alambre B. B. tie-

ne en su centro una prominencia ó bolita que se inserta en la unión medial de los incisivos centrales.

En este mismo día procedí á estudiar la colocación de la caperuza y el sitio que debían ocupar las gomas laterales, pues es fácil comprender que según el sitio de que partan éstas dependerá la dirección de la barra A, y en su consecuencia la dirección de los dientes. Esta barra tiene en su centro un vástago cóncavo por su parte libre que entra en la prominencia antes nombrada del alambre; en sus extremos libres en forma de gancho, se amarran las gomas que parten de la caperuza. Es muy conveniente fijar la atención en la dirección que tiene la barra, pues si sus extremos, en virtud de la inserción de las gomas, se dirigieran hacia arriba, los dientes se hundirían en el alveolo y si se dirigieran hacia abajo los dientes crecerían con tendencia á desalojarse de los mismos.

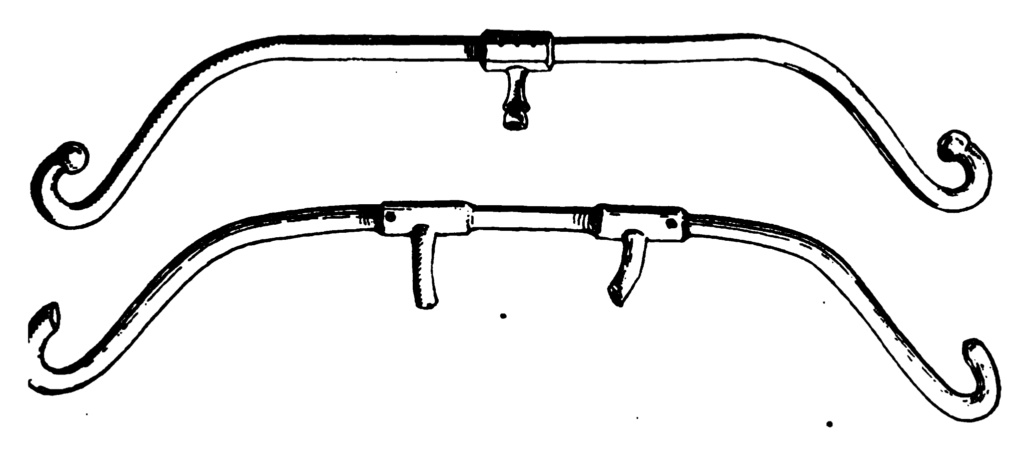


Fig. 4.ª
Barra *A* y barra *B*.

En este mismo día dimos las instrucciones necesarias para la colocación de la barra y de la caperuza que si bien los primeros días es algo dificultosa para el cliente, pronto toma tal maña que lo hace mejor que el operador. Aconsejamos que la caperuza fuera llevada el más tiempo posible, y así lo hacía la cliente durante las horas que no salía de casa y durante las del descanso por la noche en la cama.

5.ª visita.—Fué una mera inspección de la boca hecha á los 4 ó 5 días y bien pronto nos reveló la gran facilidad de retención de alimentos que ofrecen el aro y las gomas en cuyos insterticios se alojan pu-

diendo ocasionar los trastornos inflamatorios que todos conocemos. Nueva recomendación á la cliente de escrupulosa limpieza.

La cliente asistía á la consulta tres veces por semana que eran de simple observación y en una de ellas determinamos poner en el incisivo lateral izquierdo una caperuza metálica en la cual se enganchaba



Fig. 5.ª

Idea de la colocación de la caperuza, la barra y las gomas en tensión.

una goma corta y resistente que partiendo del primer molar derecho le atraía hacia el centro.

Al cabo de unos 20 días, los dientes centrales no sólo se movían, sino que siendo los que recibian la fuerza más directamente habían cedido más de un milímetro. En visitas sucesivas, viendo que la principal resistencia existía en el colmillo, construímos una caperuza para éste y una banda para el molar de 12 años, siendo pegadas ambas con cemento. Entre los dos corría una barra de tornillo y dando vueltas á su tuerca pretendimos coadyuvar al trabajo de las gomas movilizando y llevando hacia atrás el colmillo independientemente de los demás huesos. Al cabo de unos días nos convencimos que debíamos desistir de nuestro intento, pues el molar de los 12 años, como puede verse en la fig. 7.ª, desalojado de su sitio viniéndose hacia adelante y afuera. Entonces se nos ocurrió otra cosa: en el espacio que existía entre el colmillo y el segundo bicúspide, ayudados de una fresa montada al torno de las de hacer implantaciones, hicimos un agujero de 3 milímetros de diámetro, previa anestesia cocaínica y le-

vantamiento de los tegidos gingivales, siendo nuestro objeto evitar el trabajo de absorción del tejido óseo que había de efectuarse en virtud de la presión que en él ejercía el canino. Bien pronto notáronse los beneficiosos efectos de esta eliminación de hueso pues el canino, libre de esa muralla, cedió más rápidamente.



Fig. 6.
A los cuarenta días.

En sucesivas visitas, y estando ya la operación muy adelantada, tuvimos que cambiar la barra, pues la presión directa que recibían en su unión los dos incisivos, hizo que éstos cedieran en desproporción muy desigual por sus bordes mediales, y éstos dos dientes tendieron á colocarse en forma de V. Fig. 8.ª. Entonces hicimos una barra que tuviera los dos vástagos con su superficie cóncava en los lados y que coincidieran en la región de los dos incisos laterales que también se ajustaban á dos prominencias que soldamos en los lados del alambre. Véase fig. 4.ª, barra B. De esta manera la presión directa fué ejercida en los laterales, y siendo más distribuída fué al mismo tiempo más eficaz.

A partir de los cuarenta días de tratamiento, se aumentaron las gomas de la caperuza llegando á llevar el número de seis, tres en cada lado, que hacían una presión extraordinaria, á tal extremo, que fué necesario revestir el aro de metal de la caperuza con una almohadilla

para que éste no hiciera daño en la cabeza á pesar del amparo que le ofrecía el cabello.

No pude terminar la operación con el aparato del Dr. Angle, porque el grueso de las bandas de los incisivos impedían que éstos se juntaran siendo el espacio que dejaban necesario para la retracción de



Fig. 7.ª

los dientes, y en este caso las quitamos igual que el alambre con sus correspondientes gomas dejando solo en sus respectivos molares los anillos, y tomamos una impresión con escayola sobre cuyo modelo hicimos una plancha de caucho que, cubriendo los molares, favorecía su sostenimiento, levantaba la articulación y permitía la unión de una plancha que pasaba por delante de la cara anterior de los caninos y de los incisivos y en cuyo centro y en el sitio que coincidía con los centrales y los laterales, había unos tornillos que empujaban los dientes hacia adelante. (Fig. 9.ª)

Este procedimiento fué eficacísimo. Muy movidos los dientes y libres de los aros, con la fuerza impulsora de los tornillos, fueron cediendo hasta juntarse por completo por sus bordes laterales, viniendo los cortantes á coincidir con los de los dientes inferiores.

Se conoce que los tornillos de los dientes centrales no debían tener la precisa dirección adecuada cuando éstos quedaron un poco cortos en relación con los laterales, hundiéndose algo en el alveolo, pero no sujetos en su dirección perpendicular se alargaron.

Llevados ya los dientes al límite de su retroceso, nos preocupa-
s del modo de sujetarlos. Una caperuza de oro perfectamente ajus-
a á los dientes y pegada con cemento, hubiera sido indudablemen-



Fig. 8.ª
A los cuatro meses.



Fig. 9.ª
Los cuatro tornillos que empujaron los incisos.

te un gran medio de retención, pero nos lo imposibilitaba la articulación cuyos dientes inferiores, hubieran tropezado con la misma.

Este hubiera sido nuestro deseo principalmente para poder librar á los molares de 12 años de las referidas bandas que los llevaban desde hacía seis meses.

Entonces pensamos aprovechar los tubos de estas bandas como me-



Fig. 10.
Boca corregida vista por la parte palatina.

dio de retención. Empleamos un alambre de platino no muy grueso y si muy recocido dándole la forma aproximada del arco dentario y haciendo pasar sus extremos por los tubos los átamos fuertemente adaptándolo con un instrumento apropiado, para asegurar la inmovilidad de los dientes.

REFLEXIONES

El presente caso se presta á muchas reflexiones, en particular para nosotros, que como operadores, hemos seguido sus incidentes paso á paso.

En primer término, demuestra una vez más que la protrusión de los dientes superiores tiene como causa muchas veces la obstrucción nasal, y como este epifenómeno puede hacer que por medio del dentista se descubra una enfermedad que sea para la familia ignorada.

Nosotros opinamos que aunque el nombre de *articulaciones imper-*

fectas dado por Angle á esas anomalías, conocidas antes por «irregularidades dentarias», lo consideramos muy lógico, y aun cuando también creemos que el ortodontólogo debe ir á la conquista de la articulación perfectamente fisiológica en gran parte de los casos, se ve imposibilitado de conseguirla, ya por la mucha más cantidad de tiempo y de trabajo, ya por ser dudoso el conseguirlo, ya porque su obtención no significaría una perfección tan necesaria y extraordinaria que justificara procedimientos doblemente violentos y de doble duración.

El caso presente, junto con otros que hemos tenido ocasión de observar, justifican nuestra opinión de que no siempre es posible obtener la perfecta articulación natural que tanto recomienda Angle.

Concretándonos al presente caso, si nosotros hubiéramos querido colocar el colmillo izquierdo en el sitio que fisiológicamente le corresponde, hubiéramos tenido que ensanchar la arcada superior y estrechar parte de la inferior, y aun quizá nos habrían quedado espacios entre los incisivos, y estamos en la seguridad de que la cara nada apreciable hubiera ganado en belleza y la trituración de los alimentos



Fig. 11.
La boca corregida y articulada.

no hubiera sido de más perfección notoria. Así es que entendemos que en este asunto se debe ser oportunista para no encontrarnos en el caso de que por querer obtener el *summum* de la perfección, á causa de la muchísima variación que tengamos que hacer en los dientes no obtengamos ni un arreglo mediano, exponiéndonos á un absoluto fracaso.

Este es un caso que por la edad de la cliente (27 años) demuestra que no debe ser tan restringido el número de años para la regularización de los dientes, pues si bien es más probable el éxito en el adulto, esto no niega la posibilidad en la edad madura; á nuestro entender, depende más bien de circunstancias de articulación, salud, etc. Un autor ha dicho que «puede haber movimiento mientras exista fuerza que gastar ó hasta que la resistencia sea igual á la potencia.»

Este caso nos ha revelado también que no siempre será posible la regularización de las articulaciones imperfectas usando exclusivamente los aparatos ideados por Angle, consistentes principalmente en bandas y tornillos, y de aplicación universal, según su autor, pues en frecuentísimos casos, ya por la forma cónica de las muelas y muy en particular de los colmillos, ya por lo poco crecido de los dientes, ya por su agrupamiento y unión ó ya por tropezar las bandas cuando las mandíbulas se juntan, no es posible su constante aplicación, porque unas veces las bandas son desalojadas de sus respectivos sitios al ejercer fuerza con los colmillos, ó lo son por el contrario, por el tropiezo de los órganos que articulan. Ojalá así fuera, pues indudablemente por la sencillez de su construcción, y por el poco espacio que ocupan, no ofrecen el peligro que los aparatos de caucho y otros por las inflamaciones y las infecciones que algunas veces de tan funestos resultados son para los dientes.

Hemos de consignar en estas «reflexiones» el admirable resultado que hemos obtenido tomando la cabeza como punto de apoyo usando progresivamente la fuerza de gomas de gran resistencia. Este aparato, que á primera impresión parece punto menos que inllevable por el cliente, y expuesto á contínuos disgustos por su inestabilidad, no sucede tal, pues á los pocos días el cliente está familiarizado con él, durmiendo tranquilamente sin preocupaciones que alteren su sueño. En el presente caso, sólo en una noche de sueño intranquilo se desprendió, sin otro trastorno que el de la sorpresa. Sobre este punto nuestra experiencia nos ha demostrado que debe fijarse mucho en el sitio que se colocan las gomas en la redecilla, pues de ellas depende la perfecta dirección en que han de ser empujados los dientes. Hay protrusiones en que los dientes afectan una posición muy horizontal,

y en cambio otras la posición del diente es muy perpendicular, existiendo más bien la protrusión en el alveolo y en ambos casos claro es que la dirección de las gomas no puede ser igual; en el primer caso deberán ir fijas en la parte de la redecilla que más cerca está de la nuca, mientras que en el segundo, deberán ir en el centro del aro de la misma cercano á la oreja; de no tener en cuenta estas observaciones los dientes serían expulsados ó clavados en el alveolo. Para conseguir esto muchas veces se tiene que variar la posición de las ramas de la barra.

El tiempo que se emplee en estas correcciones, siempre será un factor muy digno de tenerse en cuenta para el éxito de las mismas, ya por accidentes inflamatorios ó por trastornos patológicos de los dientes, ó bien por otro orden de ideas, por cansancio ó inconstancia del cliente; lo cierto es que la menor cantidad de tiempo que se emple, será siempre una gran condición, digna de fijar la atención en esta clase de trabajos. Para obviar tiempo se nos ocurrió la idea de eliminar tejido óseo del alveolo para evitar el trabajo de absorción del mismo, que hubiera tenido que efectuar la presión ejercida en el colmillo. Bastante tiempo después hemos visto que esta operación quirúrgica aplicada á la ortopedia dental, había sido ideada por el Dr. Talbot, de Chicago, que hacía 17 años la venía practicando. Es una operación que nos dió también excelente resultado, y la cual recomendamos para ganar tiempo, practicándose con la rigurosidad de la asepsia.

El éxito de esta corrección lo atribuímos en gran parte á la constancia, disciplina é interés de la cliente, y á las asiduas visitas que la obligamos nos hiciera, que eran 4 á 5 por semana, observando y limpiando los aparatos con verdadera escrupulosidad. Sospechamos que muchos de los fracasos de las regularizaciones dependen de que el dentista ve de tarde en tarde á su cliente, pereciendo ya por falta de higiene bucal, ya por desaliento.

Haremos resaltar también el eficaz concurso que á última hora nos prestó el aparato de tornillos para acabar de colocar los dientes en su sitio.

Los aparatos de retención fueron llevados durante trece meses y se quitaron por el Sr. Cortiguera, de Santander, adonde fué á vivir la cliente.

Nuestra opinión es, respecto á los aparatos de retención, que éstos por el largo servicio á que han de estar destinados, requieren que sean muy meditados y cuya duración ha de estar relacionada con la

articulación, la edad de la cliente y clase de irregularidad; casi siempre se peca por carta de menos que por carta de más.

La cliente, debido á este prognatismo, había adquirido unos feos hábitos cuando reía y hablaba, no mirando nunca á su interlocutor y volviendo la cara á un lado; como si tuviera vergüenza de que la miraran. Estos hábitos, corregida la protrusión, desaparecieron.

Terminaremos estas reflexiones diciendo que los dos factores principales para el éxito del tratamiento de las irregularidades, son: la constancia y la limpieza.

Discusión.

Sr. MARTINIER: En el caso presentado por el Sr. Subirana, me parece que existía un prognatismo, más bien aparente que real.

Yo, sin embargo, felicito al Sr. Subirana por haber llegado al éxito que demuestran los moldes.

Sr. LOSADA: El trabajo del Sr. Subirana tiene mucho mérito. Ha tratado de corregir una deformidad estética y ha obtenido el resultado apetecido. El Sr. Subirana se ha limitado á lo que considera y consideramos nosotros más práctico en estos casos, corrigiendo esa deformidad, que es lo que el enfermo desea.

Sr. SUBIRANA: Casi podría excusarme de tomar la palabra. Solamente me ha parecido que Mr. Martinier no se ha fijado en los moldes que presento cuando afirma que ésta es una articulación aparente y no real. Para poder juzgar sobre esto, basta con que nos fijemos en la fisiología de la articulación. A mi modo de ver, no debía hacerse un ensanchamiento de los molares, porque no existía, en realidad, causa que lo justificara, y además, nunca hubiéramos llegado á la perfección absoluta, pues siempre hubiera quedado un espacio que de esta manera no existe.

Nosotros hemos obtenido la unión de los incisivos, ¿porqué hemos de ir á buscar más espacio si nos ha sobrado?

No es una articulación fingida, no es un falso prognatismo, sino unos dientes, que por efecto de tener el individuo en cuestión la boca constantemente abierta, la tensión de los músculos y el aire causaron la atresia de los molares y el avance de los dientes.

COMMUNICATION

L'ART DENTAIRE CHEZ LES ROMAINS ET LES ETRUSQUES

par le Dr. V. GUERINI (Naples)

Messieurs et chers confrères,

Les brèves considérations historiques que je me propose de vous exposer, sont destinées non seulemet à démontrer d'une manière très claire la haute antiquité de l'art dentaire en Italie, mais aussi à mettre en évidence le fait, que l'art dentaire, même dans les temps les plus reculés, était exercée en grande partie par des spécialistes, n'appartenant point à la profession médicale proprement dite.

Les preuves de l'antiquité de l'art dentaire en Italie, nous sont fournies, d'une part, par la littérature latine, et d'autre part, par l'archéologie.

Dans une loi très ancienne, promulgrée 303 ans après la fondation de Rome, d'est-à-dire 450 ans avant Jésus-Christ, il y a un paragraphe où l'on fait déjà mention de dents liées avec de l'or (1).

A cette epoque si éloignée, il n'y avait pas encore, à Rome, des médecins. Nous savons cela d'après le témoignage de Pline, car cet auteur célèbre nous fait savoir que pendant plusieurs siècles il n'y avait pas dans l'ancienne Rome de médecins, et que le premier médecin de Rome fut un Grec, Arcagatus, qui alla s'y établir dans le sixième siècle après la fondation de Rome, c'est-à-dire dans une époque, de beaucoup postérieure à celle de la promulgation de la Loi des Douze Tables.

Il est donc évident qu'on pratiquait à Rome des opérations sur les dents (telle que la ligature avec des fils d'or), même avant qu'il y eût à Rome des médecins.

Nous pouvons ici nous demander, si les ligatures dentaires dont il est question dans la Loi des Douze Tables, étaient destinées à fixer

(1) C'est presque inutile de rappeler que la celèbre loi des Douze Tables défendait d'enterrer ou de brûler des cadavres avec des objets d'or; mais si le mort avait des dents liées avec de l'or, la loi permettait que cet or fût brûlé ou enseveli avec le cadavre.

des dents postiches, ou seulement à immobiliser des dents branlantes.

Nous ne possédons pas de données historiques suffisantes, pour résoudre cette question d'une manière tout à fait sûre. Mais il est probable que l'application de dents postiches était déjà en usage, à cette époque, chez les Romains, car il y avait déjà longtemps que les Etrusques, leurs voisins, pratiquaient la prothèse dentaire.

Quoi qu'il en soit, l'art prothétique était pratiqué sans aucun doute, à Rome, quelque siècles plus tard. Horace, qui vécut dans le dernier siècle avant Jésus-Christ, nous parle, dans une de ses satyres, de deux sorcières, Sagène et Canidie, dont la première avait une chevelure postiche, et l'autre de fausses dents. Martial, poëte épigrammatique qui vécut dans le siècle suivant, parle de dents artificielles dans beaucoup de ses épigrammes. Parmi ceux-ci, il y en a un, où l'auteur dit qu'une certaine courtisane, Aeglé, avait des dents d'or et d'ivoire.

Dans un autre épigramme il dit que Lecania avait des dents blanches comme la neige, mais que ces dents n'étaient pas les siennes propres:elles les avait achetées!

Mais si ces épigrammes et tant d'autres, ne laissent aucun doute sur le fait que la prothèse dentaire était alors déjà en usage, un autre épigramme du même auteur a pour nous une importance encore plus grande. En se moquant d'une courtisane déjà assez vieille, Martial lui dit, entre autres choses: *Tu ôtes chaque soir tes dents, comme ta robe*!

Nous pouvons voir par là, que la prothèse dentaire, à cette époque, devait avoir fait de remarquables progrès, car on était déjà arrivé à construire des râteliers mobiles, qu'on portait pendant la journée et qu'on otait chaque soir, en se couchant.

Il semble même, par les mots de Martial, qu'on pouvait ôter et remettre son râtelier avec une très grande facilité, par une manœuvre aussi simple que celle d'ôter sa robe. Ces râteliers devaient donc être très bien faits.

Cela, du reste, ne peut pas nous étonner, si nous considérons qu'aux temps de Martial (qui vécut de l'an 43 à l'an 104 après Jésus-Christ), l'art dentaire était déjà, en Italie, très ancien. Les Etrusques, dont la civilisation fut plus ancienne que celle des Romains, avaient déjà pratiqué la prothèse dentaire depuis une époque très reculée.

Nous avons les preuves de celà dans les différentes pièces de prothèse dentaire qui ont été trouvées dans les nécropoles étrusques et qui sont conservées maintenant dans différents musées d'Italie, spécialement dans le Musée Civique de Corneto, dans le Musée du Comte Bruschi, également à Corneto, et dans le Musée du Pape Jules, à Rome.

Les nécropoles étrusques dans lesquelles ont été trouvées ces pièces prothétiques, appartiennent à une époque très ancienne, qui a été évaluée par les archéologues à cinq ou six siècles avant Jésus-Christ, et même plus.

Je ne m'arrêterai pas à vous décrire ces anciens appareils prothétiques, car j'en ai fait, il y a déjà longtemps, des reproductions précises, que vous pourrez observer dans ma collection archéologique dentaire, et qui pourront, beaucoup mieux qu'une simple description verbale, vous en donner une idée très exacte.

L'examen de quelques unes de ces pièces archéologiques démontre clairement que les dentistes étrusques, plus de 25 siècles avant nous, savaient déjà exécuter assez bien une espèce de *bridge-work*.

Or, il faut noter que les Etrusques cessèrent d'exister comme peuple indépendant, trois siècles environ avant Jésus Christ: l'Etrurie (correspondant à peu près à la Toscane actuelle) fut complètement assujettie par les Romains, et la civilisation étrusque se fondit par conséquent avec la civilisation romaine.

Vu la richesse et le luxe qui régnaient à Rome, il est naturel de penser que bien des dentistes étrusques allèrent s'établir dans cette grande ville, pour y exercer leur profession d'une manière plus lucrative.

En somme, l'art dentaire étrusque dut nécessairement exercer une grande influence sur l'art dentaire des Romains: et puisque les Etrusques étaient déjà très habiles dans l'art prothétique quelques centaines d'années avant Jésus Christ, il n'y a absolument rien d'étonnant dans le fait de trouver l'art dentaire très développé à Rome à l'epoque de Martial, c'est-à-dire six siècles environ après le temps auquel remontent les pièces prothétiques trouvées dans les nécropoles étrusques.

Nous avons vu que la littérature latine nous fournit quelques précieuses données, d'après lesquelles nous pouvons affirmer que la prothèse dentaire dut arriver, dans l'ancienne Rome, à un degré assez notable de perfection.

Mais ce n'est pas seulement dans l'ancienne littérature que nous trouvons les preuves du degré de développement auquel était arrivée, à Rome, la prothèse dentaire. Il y a quelques années, m'étant rendu au Musée du Pape Jules pour mes recherches d'archéologie dentaire, on me montra une pièce prothétique qui n'était pas encore exposée au public, et qu'on avait trouvée, peu de temps auparavant, dans les fouilles de Satricum, près de Rome.

On m'invita à exprimer mon opinion sur cette pièce; et ce fut une émotion bien grande que j'éprouvai, lorsque, l'ayant examinée, je

m'aperçus bien vite que cette ancienne pièce était un *travail à co-ronne. «Le crown-work* chez les anciens». Ainsi, nous pouvons aujourd'hui affirmer non seulement que les Etrusques savaient exécuter une espèce de *bridge-work*, mais aussi que les dentistes de l'ancienne Rome arrivèrent même à exécuter des pièces de *crown-work*.

L'appareil trouvé à Satricum, dont vous pouvez voir une exacte reproduction dans ma collection archéologique, est ainsi constitué: deux lames d'or estampées, représentant respectivement la surface linguale et la surface labiale d'une incisive médiane inférieure, sont soudées ensemble, et forment ainsi la couronne de la dent. Cette couronne restait à sa place, à l'aide d'une étroite lamelle du même métal, qui contournait, de chaque côté, les deux dents voisines, et se soudait à la partie antérieure et postérieure de la base de la couronne.

Tous les faits dont j'ai parlé démontrent à l'évidence non seulement que les Etrusques et les Romains pratiquaient la prothèse dentaire, mais aussi que cet art était exercé par eux avec beaucoup d'habilité et de talent.

Malgré cela, dans les œuvres médicales des anciens, la prothèse dentaire est passée entièrement sous silence.

Ni Celse, ni Scribonius Largus, ni même le célèbre Galien, qui écrivait une grande encyclopédie médico-chirurgicale, ne nous parlent de la prothèse dentaire. Il est donc évident que la prothèse dentaire n'était point pratiquée par les médecins, et que ceux-ci la considéraient comme étant tout à fait en dehors de leur sphère d'action. Bien plus, il semble que les médecins ne s'occupaient même pas de l'extraction des dents. Çelse se montre très timide à l'égard de cette opération, et la considère comme extrêmement dangereuse, tandis que, cinq siècles avant lui, Hippocrate l'avait considérée comme une opération très facile et presque sans importance, qui selon lui pouvait être exécutée par quiconque. Nous voyons donc que les idées d'Hippocrate et de Celse à l'égard de l'extraction des dents, sont entr'elles en ouverte contradiction, et s'éloignent également de la verité. L'un et l'autre, par la manière dont ils parlent de cette opération, démontrent assez clairement d'avoir peu ou point de familiarité avec elle. Quant à Galien - auteur très prolixe, trés minutieux, et grand ami des longues descriptions - il est cependant presqu'entièrement muet à l'égard de l'extraction des dents, qu'il mentionne à peine, en passant, sans rien nous dire ni de ses indications, ni de la manière de l'exécuter.

Tout cela serait bien étrange, si nous ne pouvions nous l'expliquer d'une manière très simple et très facile. L'art dentaire, même dans

l'antiquité, était presqu'entièrement séparé de la médecine et chirurgie générale. La prothèse dentaire - art très ancien, comme nous l'avons vu - était exercé par des personnes n'appartenant point à la classe médicale, mais plutôt à la classe des artisans et des mécaniciens. Ces anciens prothésistes, comme il est naturel de penser, devaient s'occuper aussi, bien souvent, de l'extraction de dents malades, douloureusés, ou branlantes, ou partiellement détruites par la carie, et par conséquent considérées comme inutiles, et comme servant d'obstacle à l'application des pièces prothétiques. De cette manière, ayant à s'occuper continuellement des organes dentaires, ils durent acquérir peu à peu une capacité spéciale dans tout ce qui concernait le traitement de ces organes, devenant ainsi, pour leur temps, de vrais spécialistes.

Nous connaissons même le nom d'un de ces anciens dentistes, car Martial en fait mention dans un de ses épigrammes, en disant:

«Cascellius arrache ou guérit les dents malades».

Des considérations historiques que nous avons exposées nous pouvons tirer la conclusion générale suivante:

L'art dentaire, malgré ses intimes relations avec la médecine et chirurgie générale, a été toujours exercé, en grande partie, par des personnes n'appartenant point à la profession médicale proprement dite. Cette séparation entre l'art dentaire et l'art médical dérive du rôle essentiel que joue la prothèse dans la sphère d'activité du dentiste.

SEANCE DU 27 AVRIL

Cliniques dans le département dentaire de la Faculté de Médicine -

Dr. GUYE.—«Porcelain inlays».

Consistió el trabajo del Dr. Guye, en hacer incrustaciones de porcelana, de fusión á alta temperatura. Desde la toma de impresión de la cavidad hasta la colocación del pequeño bloque, fué paso á paso demostrando sus procedimientos, que sin diferir mucho de los usuales, hicieron apreciar un esmero grande y un conocimiento profundo del asunto.

Sr. AGUILAR.—*a* «Regularización inmediata.»
b «Uso del Benesol».

Previa una aplicación del anestésico Benesol, explicando la manera de inyectarlo, procedió el Sr. Aguilar á la correción inmediata de un lateral superior que encontraba en retroversión en un niño de 12 años, haciendo para ello uso de su forceps especial. Llevó el diente hacia adelante, después de practicar dos cortes en el tabique alveolar sin llegar al borde gingival, colocando después una cápsula de platino, que abarcando tres dientes, mantiene en posición el regularizado; cápsula que se quita transcurrido un tiempo prudencial.

Dr. DE TREY.

El Dr. De Trey (N.) hizo una orificación con su oro Solila, en una superficie de contorno de un molar. Preparó la cavidad con fresas de corte transversal, evitando de este modo los puntos de retención.

Dr. KORBITZ.—«Incrustaciones de porcelana sistema Jenkins.»

Procedió á demostrar las ventajas del sistema Jenkins en las incrustaciones de porcelana, haciendo algunas de estas, empleando para ello instrumentos y aparatos especiales que recomendó para el mejor éxito de estos trabajos.

Dr. AMOEDO.—Articulation des dentiers en rapport avec l'articulation temporo-maxillaire.»

El Dr. Amoedo, constante preconizador de las articulaciones en las piezas protésicas hechas con arreglo á las leyes anatómicas de Bonivell, demostró las excelencias del procedimiento de los articuladores de este sistema. Al efecto, presentó un buen número de modelos de yeso, montados en el aparato susodicho, que fué enseñando detenidamente y explicando á cada paso.

Sr. PLET.—«Coronas de caucho para corrección de pequeñas irregularidades.»

El Sr. Plet mostró unas coronas de caucho que él emplea para corregir irregularidades pequeñas. El procedimiento consiste en colocarlas sobre una bicúspide ó muela de cada lado que, impidiendo cerrar la articulación, hace desaparecer mientras están puestas, la resistencia que esta ofrece por el ajuste, para que un diente irregular vaya á su sitio.

Dr. YOUNGER.—«Tratamiento de la piorrea.»

Presentó un paciente atacado de piorrea alveolar, el cual llevaba colocada desde hace seis años una banda de oro por la parte labial y lingual, estando unidas las dos bandas por ligaduras hechas en los intersticios de los dientes, los cuales se conservan en perfecto estado de inmovilidad por medio de este aparato.

Dres. ROLLAND Y ROBINSON.—Administración del Sœnnoformo.

Continuaron en este día la serie de experiencias en diversos pacientes, consiguiendo en todos ellos una anestesia completa y sin consecuencias desagradables, por medio de la aplicación del Sœnnoformo, explicando las ventajas que proporciona el uso de la mascarilla de su invención, y el Dr. Robinson disertó á continuación sobre su empleo, leyendo la comunicación siguiente:

COMMUNICATION

COMPARATIVE NOTES OF THE ADMINISTRATION OF SŒMNOFORME

by the new metods of Drs. Rolland and Field Robinson with the original technic,

de Mr. le Dr. ROBINSON (Bordeaux).

Mr President and Gentlemen:

Inasmuch as up to the present day no paper on Sœmnoforme has been read before the American Dental Society of Europe I think it would be advisable on my part to give you a synopsis of the nature and originin of this new anesthetic and also of the different studies and the publication of researches on the same up to date, prior to my entering into the series of observations on an immense number of patients and the modifications which have taken place in the modus operandi of Sœmnoforme administration.

Sœmnoforme is a mixture of 60 °/₀ Chloride of Ethyl 35 °/₀ Chloride of Methyl, 5 °/₀ Bromide of Ethyl,—it is extremely volatile and of not unpleasant odour. Its origin is due to the necessity Dr. Rolland found for a rapid anesthetic which would not be enclosed in the cumbersome, unsightly and terrifying cylinders and apparatus employed in Nitrous Oxide gas narcosis and also which from its physiological action, would not produce that asphyxiated appearence whlch gradually steals over the countenance of those who take Nitrous Oxide gas, starting from a lightest blue colour until in most cases the tone becomes almost black and which is so alarming for those relatives or friends who from sympathetic motives insist on being near the patients as a moral comfort for the same during the proposed dental operation. The immense superiorities of Sœmnoforme over Nitrous oxide gas were discovered by a series of complete narcosis caused by the local application in a jet on the gum of a mixture of Chloride of Ethyl and Chloride of Methyl to produce intense cold and allow an extraction to be done with the minimum of pain; those narcoses were takeu first of all by Dr. Rolland for syncopies and he was inclined to cease his experiments when on further, properly speaking, scientific investigation and examination, the true nature of this short anaesthetic effect was discovered. He then resorted to the mixture in

different proportions of the component parts of the above mentioned drugs. The small and minimum proportion of Bromide of Ethyl being there so as to produce that analgesic condition which comes between complete anesthesia and complete but too instantaneous return to consciousness and cannot in any way, except by the most biased mind, be considered but an advantageous addition to the two chlorides. Dr. Rolland's first presentation of Sœmnoforme to the scientific world was at the Congress of the French Society for the advancement of Science held at Ajaccio in September 1901. Since then he has read papers and given the results of his further researches before the Medical and Surgical Societies of Lot et Garonne and of Bordeaux, I myself read at the last Annual meeting of the British Dental Association held at Shrewsbury, England in May 1902 a paper on «Sœmnoforme» in which in conjunction with Dr. Rolland I gave an elementary cientific résumé of physiological phenomena, tracings taken of the radial artery both before and during anesthesia by Sœmnoforme from the sphygmograph and the sphymomanometre. From a clinical point of view also, the Subjective and Objective phenomena and finally the indications for its use I will not enter into any details, gentlemen, as time presses and you will find my paper published in extenso in the June 1902 number of the British Dental Association Vol. XXIII p. 321. Since then Dr. Rolland brought forward at the meetiag of the French Dental Association held at Montauban, August 1902, a series of most interesting experiments on animals, and also the effects produced by Chloroform, Ether and Sœmnoforme as far as particular hematological modifcations are concerned during their respective narcoses. This work was done in conjunction with Professor Sabrazes of the Bordeaux Medical Faculty and was duly published in the «Odontologie».

I thiuk I can truly say that since that period Dr. Rolland has never ceased working scientifically on the difficult and many unexplained actions of any anaesthetic on the minute unities which collectively make our organism; and, I would refer you to the section of this Congress where he and Prof. Cavalié are giving the results of their researches of the functions and variations of the pyramidal cells of the brain cuticle when the blood cells are charged and intoxicated by an anaesthetic, and, ask you to allow me to proceed at once to the practical nature of my paper.

The original apparatus, if it can so be called, which Dr. Rolland and myself demonstrated at the Shrewsbury meeting of the B. D. A. was an ordinary linen handkerchief, in the folds of which is placed a

piece of paper, the whole refolded to form a cornet and fixed with a trouser clip or a safety-pin, a piece of cotton wool is put in the extreme pointed end so as to hermetically seal the same. A bottle of Sœmnoforme with its distributor on is suspended from the button hole of the coat by a piece of tape or string, and 5 cubic centimetres of the liquid squirted on to the cotton-wool and surrounding parts of the handkerchief, this to be then placed on the face in such a manner as to positively exclude any infiltration of air. Our clinic was given on the Saturday morning the last day of the meeting, in the Dental Department of the Shrewsbury Infirmary and, as it was the only clinic that day, we were honored by a full and almost complete reunion of those members of the association present at the meeting. Prior to commencing on the patients I operated upon personally. I asked as a special favor that the respective times for induction and duration of anaesthesia should be taken by the different members present and that the results of their observations would be our official records of the same. These were the results on 7 patients who had travelled from Liverpool, and although tired and under disadvantageous conditions were put under Sœmnoforme without any one of them showing any state of excitement or fear during or after the operatin.

	Induction	Duration
1st patient	45 seconds	65 seconds
2nd patient	18 »	30 »
3rd patient	32 »	53 »
4th	31 »	45 »
5th	30 »	60 »
6th	40 »	60 »
7th	45 »	80 »

Quantity of Sœmnoforme employed 5 c. c.

Which gives an average of 34 seconds for induction on the seven patients operatedupon, with an average duration of 56 seconds, and must be considered our official record for anaesthesia by 5 c. c. of Sœmnoforme when employing a simple handkerchief cornet.

On Dr. Rolland's return to Bordeaux from the different Congresses at Rome and St. Gall, he informed me that at the latter meeting several Swiss dentlsts were employing masks and as the extreme simplicity of folding a handkerchief to form a cornet seemed-paradoxical as you may think it-its difficulty, we decided to try masks.

We were pleased with none, and did not find any advantages from their use, until we tried the one proposed and designed by Dr. de Crésantignes which is a modification of the handkerchief cornet, wit with a bladder fixed to the end of the metal cone, as you will see by the one I hand round. This arrangement while insuring the closest and most hermetic application to the face, gives a supplementary amound of air which imprisoned in the bladder, becomes more and more charged with Sœmmoforme as the patient breathes, thus assisting the instantaneous effect of the anaesthetic without diluting it. The results obtained were surer and better than with the handkerchief, when the latter was in inexperienced hands, and the sensation of lack of air was abolished. My observation on a certain number of cases have given the following averages:

Average induction. . .	30 seconds.
Average duration. . . .	58 »

My objections to this mask are that the constant use of the same handkerchief and the same sponge, and bladder does not offer a desirable antiseptic condition, which should always be an important consideration and that it once more necessitates the folding of the handkerchief to make the cone while practically being no advantage over the simple cornet originally mentioned other than that of the bladder which does away with «air hunger» as Dr. do Crésantignes called the slight stifling sensation felt after the first inhalation from the simple cornet. Dr. Pinet, professor of anaesthesia in the Paris Dental School and Dr. Charles Jeay his chief demonstrator published a series of their experiences with this mask in Ash and Son's quarterly circular June 1902, p. 148 using as anaesthetic Sœmnoforme.

During some few clinics Dr. Rolland decided to experiment with a simple compress made of an ordinary handkerchief unfolded and on which he sprayed his anesthetic, this compress was not held tightly on the face but simply applied in such a manner that air could pass as well as the vapours of Sœmnoforme. The results as you will see were not favourable and this system has been abandoned.

Average induction.	1 min. 25 sec.
— duration.	40 sec.
— quantity employed.	8 c. c.

In each case knowledge of what was going on was accused without nevertheless real pain being felt.

To b϶ able to realize at the same time, and with the same objects, the advantages to be obtained from a mask which could be thoroughly cleansed and sterilized while giving all the advantages of the supplementary air-bag, Dr. Rolland and myself have produced what we consider the ideal mask for anaesthesia by Sœmnoforme, or any of the Ethyls which one might prefer to use singly.

This mask is made entirely of glass, having on one side a metal box which opens by a spring being touched; the lid then flies back and exposes two metal bars which are placed there to facilitate the breakage of the small glass capsuled, I will show you presently and which contain exact doses of Sœmnoforme. The hermetic adaptation of the mask on the face is obtained and assured by a pneumatic rubber band, of which there are two sizas, one for adults and a smaller one for children; at the other end of the mask is fitted wither a rubber bag or better still a sterilized bladder which can be easily changed and either one or the other would be the air reservoir. A wire running through the mask and fastened by a screw at the end, which is the place where the rubber bag or the sterilized bladder would be attached, keeps a lint diaphragm fixed inside the mask on which the anaesthetic can be sprayed, if the bottle be used. The lint also prevents the ends of the broken capsules from coming forward into the mouth, as well as absorbing any liquid coming from the broken capsules. Furthermore, when Sœmnoforme is sprayed into the mask through this metal box and immediately behind the diaphragm, this latter again absorbs any excess of liquid prior to its evaporation. The manipulation is as easy and simple as can be wished for and the following observations on nearly five hundred patients, both in my own clientèle and on those who come to Dr. Rolland's Thursday morning clinic, have given this positive fact, all observations having been timed by a stop watch and duly controlled by medical men assisting at thesə clinics or by demonstrators or independent and impartial spectators.

With an averagedose of 3 c. c. the;
Average induction is 30 seconds;
Average duration is 78 seconds.

Independently of the possibility to control the fact of the patient breathing or not by the inflation and contraction of the bag or bladder, and, the almost certainty of success in the production of anaesthesia, even when this mask is in the hands of one inexperienced in its use, there are the following special advantages which are not to be found in any other mask that I am acquainted with.

To be able to see through the mask, the gag and also the mouth,

so that should an inconvenience occur, such as the displacement of the gag, the operator can signal the same at once and this state of things remedied, the anaesthesia can be continued and completed immediately. Any modification of the colour of the mucous membrane can also be noticed.

Thus, gentlemen, you see that by this new process of administration we are able to assure the proper automatic adaptation so to speak of the pneumatic tube on the face; the exactly measured quantity of Sœmnoforme employed, by having this put up in glass capsules of 3 and 5 c. c. respectively; the certainty of the homogenous composition of the anaesthetic employed; the possibility to obtain the maximum dose of Sœmnoforme from the hermetic enclosure of the drug in the space between the face and the full developed volume of the air bag, thus having no loss from absorption as by the handkerchief cornet; the minimum risk, aye! one might say, the total absence of risk (inasmuch as we are now in our 15.000 th series of administration of Sœmnoforme) when a mask is used in conjuction with 2 to 3 c. c. of the drug.

The practical renewal and complete antisepsis of the apparatus used by immersing the rubber face tube and the whole of the glass mask and metal wire in a 1 in 1.000 solution of Cyanide of Mercury; after having destroyed the bladder by fire, a new one can be put on at the minimum expense of eight cents or fourpence, thus allowing any dentist to change the air bag for every patient, a thing which ought to be done as a bounden duty when even the slightest doubt can exist about the perfect freedom from tubercular affections of the patient actually in the chair.

These incontestable advantages of the combination of a glass mask with mathematical doses of Soemnoforme put up in glass capsules which are sealed by soldering the end of the tube; the maintenance of the minimum time of induction; and the almost doubling of the duration of complete anesthesia; facts confirmed by a large number of practical administrations, added to the easy and inexpensive absolute antiseptic cleansing of the mask, constitute, gentlemen, the practical progress of our efforts since last year and I submit them to you with feelings of confidence in your approval, but also with an appeal to that inventice genius with which most of you are individually blessed to favour us with any idea of improvement on this technic which might occur to your mind as advantageous.

From a theoretical point of view, I have not time at my disposition to enter into any of the questions which were presented by us

last year other than to say that Dr. Rolland and Prof. Cavalié are reading at this Congress the results of their researches and, I would ask you to assist at their lecture. This I can truly say; no other anaesthetic used will offer the same degree of security when both are used with equal care as this does.

No stays are ever loosened, no collar-stud taken out, no shirt-band undone, no questions are asked at the clinic, people just come in and sit down as they are and are put under the effects of Sœmnoforme; they get up unaided, as you will see at our demostrations, and walk away without having that staggering gait and ugly appearance of those who have taken Nitrous oxide gas, and it is rare, very rare, although such does sometimes exist, that we find nausea after the operation. Its security seems to be a record security from the fact that Dr. Rolland's clinic record is now between 15.000 and 16.000 cases, and he has not yet had one accident, or any case having caused him real anxiety.

Our profession, as well as the medical profession, owe to this medical man, who by his position of professor of anaesthesia in the Bordeaux Dental School has discovered and had the courage to practically apply and study scientifically this previous lacune namely an anaesthetic which can suppress all agony during short but excruciatingly painful operations by the surgeon, the dentist, the oculist or the laryngologist. It is a pleasant duty for me to recognise this publicly and, in our professional name thank him for his discovery as I also thank you, gentlemen, for your patient hearing.

RESUME OR CONCLUSION

That whereas with a simple handkerchief cornet it took with 5 c. c. of «Sœmnoformé» an average time of 34 seconds for induction and procured a duration of 56 seconds; so now, with 2 1/2 or 3 c. c. or half the quantity, used in a mask having an air bag attached to it, the induction is on an average shortened by 4 seconds, and the duration increased by 22 seconds. Furthermore, that when a glass mask is used and the air bag is composed of a properly sterilized bladder, the former can be submitted to antiseptic purification and the bladder being changed, a practically speaking new mask is made at the minimum cost and with the maximum guarantee for its freedom from possibilities of infection. And with the anaesthetic hermetically sealed and soldered in glass capsules, its absolute homogenity is assured and the quantity given in doses mathematically controlled. Lastly possibility to send

this volatile narcotic to any climate and maintain it there any length of time without fear of its evaporation or deterioration.

Discussion

Dr. AGUILAR: I am very sorry my voice will not permit me to speak a great deal but I cannot allow this paper to pass without explaining the experience that I have had in the use of soemnoform.

I find that it is one of the most important discoveries for the modern dentists, the one made by Drs. Rolland and Robinson. We know that local anesthesia, no matter how perfect and complete it may be, does not suppress from the mind of the patient the idea of fear and we know the aversion that patients have in general to anesthesics. I am not talking now of England and America where patients so readily take nitreous oxyde gas, but of continental countries where they generally show great repulsion to take general anesthetics. I have used soemnoform in over 200 cases since last October until now, and have always had excellent results with the exception of three cases where I was unable to produce anesthesia. One was for the operation of fistula of the anus, and Dr. Guedea, who presided at the banquet last night'was operating, but we did not succeed in producing anesthesia and had to resort to chloroform; another case was of a young lady for whom I employed a very large amount of soemnoform and could not produce anesthesia, but on the contrary abundant vomiting was produced. I am now convinced that the fault was not in the anesthetic but in the manner of administering it, that I was to blame for these failures, not the soemnoform. In other cases, in little children of 4 and 5 years old, in all people, nervous and exictable persons, it has proved most successful and I may say surely that in 150 cases out of 200 the results have been excellent.

One suggestion I would make. I deplore very much that Drs. Rolland and Robinson have given the name of soemnoform to this anesthetic as it is too similar to chloroform, and the two words are mixed up in the minds of the patients. They go home after having had soemnoform and inform their relations that they have taken chloroform, and it has happened to me that patients have said «I know you gave chloroform to so, and-so, but I do not like to take chloroform, my doctor says it is a very serious matter». Then I have to tell them it was soemnoform, not chloroform and give a lenghty explanation of the difference between these two anesthetics. If Drs. Rolland and Robinson could have given another name to their anesthetic it would

have helped the propaganda and general adoption of this substance, and if they can change it now, I think it would be a good plan.

I think Drs. Rolland and Robinson deserve the gratitude of the Profession for their interesting clinics given here and elsewhere.

PRESIDENT: Gentlemen, I had the pleausure of witnessing the clinics and demonstrations given by Drs. Rolland and Robinson at Shrewsbury and can bear testimony to the excellent results obtained. Another composition had been put up in competition: chloride of ethyl. I had the pleausure of operating four patients under both these anesthetics and can testify to the great superiority of soemnoform; it was a great and marked success, whereas the chloride of ethyl patients were barely anesthetised, and since then I have been at another meeting when chloride of ethyl was administered with almost fatal results; we have had report of nothing of the kind with sœmnoform; Dr. Robinson did not mention that the day previous to the clinical demonstration they administered sœmnoform for general operations at the hospital, in the operating theatre with most gratifying results.

Dr. CRYER: I should like to ask Dr. Robinson if sœmnoform has been introduced in the United States.

Dr. ROBINSON: No, doctor, it has not yet.

Dr. CRYER: I should like to take one or two of the plants back with me to Philadelphia to make a report on it during the next Spring.

Dr. W. MITCHELL: Might I ask Dr. Robinson if continued anesthesia can be produced with sœmnoform or only temporary? Could it in any way supplant the anesthetics used for eye, ear or nose operations wich are apt to be lengthy. Nitreous oxyde gas we all know can be given through a tube and the anesthesia prolonged for a good time. I did not understand from Dr. Robinson's paper whether sœmnoform could be administered in the same manner or whether it was only a temporary anesthesia.

Dr. ROBINSON: In reply to Dr. Aguilar, about cases where he has found it absolutely impossible to produce complete anesthesia, I will say that we also had some difficulties in the beginning and found these were always caused by the fact that the sœmnoform could get

away either through the compress or form of mask employed and the complete quantity of anesthethic administered was therefore not really taken by the patient. This is one of the reasons why we came to the conclusion that the sœmnoform must be confined between hermetically sealed reservoirs.

This morning we gave it to about 20 different people, 9 or 10 were operated upon and others, dentists and medical men sat down and were given the anesthetic as they were. Just before leaving, Dr. Losada who was being operated upon by Dr. Younger said to me «If you'd give me this anesthetic I should like to try it? Have tried nitreous oxyde gas, it has no effect on me, I have tried sœmnoform and though I felt a ingling sensation in my fingers I was as vell awake as ever. Will you give me sœmnoform? I said «I will» poured the sœmnoform into the apparatus you have here, and in 30 seconds he was off and remained so for 3 minutes. And so we have come to the conclusion that all our failures have either been on account of the imperfect adaptation of the mask or the sœmnoform getting out in some way. We have had the very same inconveniences that Dr. Aguilar has mentioned but they will not occur again, I think, with that mask.

In reply to Mr. Harding's kind remarks: the day before the clinics at Shrewsbury, we were requested by Dr. Mc Cleod and Dr. Webb Head physician and Head Surgeon of the Shrewsbury Infirmary to administer sœmnoform to some patients who were to undergo operations there. The first operation was an examination of the pelvis a case where there was such extreme, intense sensibility that no palpation could take place. We gave sœmnoform and produced complete anesthesia in 25 seconds, it lasted quite, and more than long enough for the examination.

The second was the extraction of the sub-maxillary gland for tubercular disease, the operation lasted 18 minutes.

The third was scraping of the femur; that operation lasted also 16 to 18 minutes.

The fourth was a case where the man had not been prepared for operation-fistula of the anus. We were taken down stairs, and as the man lay, we got to work; in 45 seconds he was off, and Dr. Mc Cleod perfomed the operation successfully-it lasted about 1/4 of an hour.

In reply to Dr. Cryer, I will say the sœmnoform has not been presented at all in the United States, it was only a thing which originated in 1901 and Dr. Rolland and I were most anxious to have nothing to do with it in the way of making it known, or attaching

our name to it until it had been established on a sound scientifi sis. For the honour of the dear old Alma Mater I was most an not to in any way attach my name to a thing which might how bright its prospects appeared at first prove to be a spurious ar My paper read at Shrewsbury was simply elementary I wished to sœmnoform severely to the necessary test prior to advertisin widely. If spared, we hope to go to St. Louis next year, but until we will most gladly accept Dr. Cryer's kind offer. You ca imagin, Doctor how pleased and proud I am that you should make kind offer to me, one of your old pupils, and I thank you fron bottom of my heart.

Dr. Mitchell's question is, I think, answered by what I have regarding the duration of the operations at the Shrewsbury In mary, for which we gave sœmnoform so successfully. Now I m maintain that Sœmnoform should only be used for short operat To try and make sœmnoform do what ether and chloroform do so is I think, like trying to make a child bear a man's load and it wi bringing about its failure, entirely, if it is pushed too far. It transient and rapid anesthetic doing away with the inconvenie of other anesthetic, such as vomiting. Dr. Rolland is constantly led upon to administer sœmnoform for induction; he prod anesthesia with sœmnoform and it is then continued with chlorof This does away with that long initial stage, so painful to patients have to take chloroform. But to try and make it go farther than would be, I think a very great mistake. We also administered s noform while in England last year, at the Attenbroke hospit Cambridge for a series of operations for tuberculosis abcess, etc. W Rolland saw patients recovering consciouness, coming round, he mediately added on one cubic centimetre what he calls maintai doses, applied the mask a few seconds, took it off and maintained anesthesia in this manner from 5 to 18 or 20 minutes. But it sh not be considered otherwise than a transient anesthetic; short op tions, the opening of a whitlow, the dilating of the anus which th a tiny operation, so to speak, yet gives excruciating pain, ce examinations for women, are all operations which can be thorou performed under the effect of sœmnoform without passing the dur of its complete anesthetic power. But I strongly advise not to try make it too much.

COMMUNICATION

A CASE OF LINGUA NIGRA WITH ASSOCIATIÓN GINGIVITIS.

de Mr. le Dr. S. S. MAC FARLANE (Frantfort s/M).

Mr. President and Gentlemen:

Cases of Black tongue and of Hair tongue have been recorded in dental literature from time to time. Amatus Lusitanus reported a case of Hair Tongue in 1557 and Brasin and Sendziak have given fuller descriptions of such cases in 1888 and 1894.

Yellow and brown spots on the tongue are mentioned by Dinkler, and Maurek reports a case of Green Tongue.

These affections are caused by a fungus, probably taken into the mouth with food or drink. The characteristic fungus which is present in Black Tongue has been named Glossophyton by Dessais and is attributed to the Mucar species. Ciaglinski and Hewelke also found a distinct fungus-like organism in cases reported by them in 1893.

There has been quite a difference of opinion as to the manner in which the coloring matter is produced. Ciaglinski, Sendziak and Schmiegelaw all claim to have found a fungus, whose spores showed an intense black color.

Maurek found a diffused coloring of the horny epithelial enlargement of the papillœ filliformes, but found no chararteristic fungus.

The case to which I wish to call your attention, ocurred in the mouth of a patient, who had been travelling in Roumania. The first symptoms noticed were intense irritation in the gums, accompanied with swelling of the gums, and also with rather marked constitutional disturbances, such as fever, irritation of the skin and deranged digestion. When the patient consulted a medical practitioner he was much astonished to find the tongue a very dark brown and asked if they had been drinking ink.

When the case came into my hands, these conditions had existed for about six weeks. The filliform papillæ were enlarged and of a dark brown color. The spot of color was irregular in shape with a wide base, and narrowing almost to a point, near the tip of the tongue. The filliform papillæ were lengthened to such an extent, that the surface of the tongue presented the appearance of being covered with brown, fibrous mass.

The tongue was not irritated and was not painful, the patient complaining only of a loss of appetite and distaste for food.

The gums, however, were very much inflamed and had sloughed in a number of places, destroying the septi of gum between the teeth. Pockets had been formed which filled up with food an the gums were so sensitive, that mastication was almost an impossibility. I succeeded in relieving the acute symptoms by washing the pockets thoroughly with 3 °/₀ solution of pyrozone, packing them with orthoform and prescribing the use of listerine as an antiseptic mouth wash, depending largely on the action of the boro-benzaic acid contained in it. I then endeavoured to remove the fungus from the tongue. This was accomplished by scraping with a thin bladed spatula and in this way large quantities of the fungus were removed at several sittings. In continuing the treatment, before packing the pockets with orthoform, I applied what is known as the 1. 2. 3. mixture of oil of cinnamon, carbolic acid and oil of Gaultheria in the pockets to act as germicide and also to stimulate the gums to form healthy granulations.

The gums improved rapidly and the tongue was almost free from the fungus growth in ten days. The patient being obliged to go on a journey, I dit not see the case again for two or three weeks, but recommended the treatment to be carried out as directed. When I next saw the mouth the gums were again much irritated, as the patient had not been able to keep the pockets free from food. The same treatment was pursued with interruptions and when I last saw the case the improvement was so marked, that a complete cure is to be expected in a short time.

With the aid of a colleague who has had large experience in bacteriological work I made cultures from scrapings taken from the gums. We were successful in obtaining a characteristic fungus in both cases. That obtained from the gums, being identical with that obtained from the tongue.

This is the first case of which I have heard in which the fungus has been found in the gums and the irritation and loss of tissue are accounted for by the presence of an active pathogenic organism in this case. Scrapings taken from the tongue when placed under the microscope show the coloring matter evenly diffused through the substance of the filliform papillæ as mentioned by Maurek.

That cases of Lingua Nigra are extremely rare, may be judged from the fact that Prof. Mikuliez of Breslau, who has writen a work on diseases of the mouth, has personally seen but three cases during many years of extensive surgical practice and hospital work.

Prof. Miller in his work on Micro-organisms of the human mouth, speaks of having heard of but one case and I was therefore anxious to present a description of this case to my colleagues.

Literature

Mikuliez & Kümmel, Krankheiten des Mundes p. 124. Jena 1898.
Amatus Lusitanus (Arnold J. Virch. Arch. Bd. 111. 1888.
Brazin, Dermatolog. Studien Heft 7. 1888.
Sendziak, Monatschr. f. Ahrenheilkl. Bd. 27. p. 112. 1894.
Maurek, Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. 29. p. 369. 1894.
Miller—Micro-organisms of the human mouth p. 350.
Ciaglinski & Hewelke: Zeitschr. f. Klin. Med. Bd. 22 p. 626. 1893.

COMMUNICATION

CONTRIBUTION TO THE CHEMISTRY OF DENTAL CEMENTS

par le Dr. ALBIN LENHARDTSON (Stockolm).

Considering the unceasing development that has taken place during the latest decades in our deparment, it greatly surprises me that our cements have been subjected to no thorough scientific investigation to be mentioned.

Our cements in many respects possess valuable qualities as filling material. The essential drawbacks are that they do not withstand acid or alkaline reaction neither attrition. Another of their defects—to which of late our attention has been drawn and which is certainly justifiable—is their penetrability to fluids. With regard to the question of their expansion and contraction it is as yet theoretically too insufficiently solved for any definite opinion to be advanced.

It is sometimes quite exceptionally found that a cement, on being mixed, develops a more or less appreciable heat at the moment it stiffens, and that on the sudden reaction an expansion, with consequent contraction, may arise is highly probable; but this is a defect that most manufacturers have overcome. The power of the cement to resist the penetration of acids is in direct connection with the degree of intimacy between the oxide and the acid.

What are the chief qualities necessary for a cement of rational composition? It should:

1. Withstand both the acid and alkaline reaction of the mouth.
2. Neither expand nor contract.
3. Be impervious to fluids.
4. Withstand attrition.
5. Neither attack the substance of the tooth nor exercise any irritating influence on the pulp tissues.
6. Be in colour similar to the tooth.

On criticizing our cements from the above point of view, we find that unfortunately they all sin against 1, 3, 4, and some against 2, though this should cause us no surprise when we remember their chemical composition.

The oxide of them all is, as we well know, oxide of zinc. On glancing at Mendelejeff's table of the chemical elements, we find oxide of zinc in the second vertical column, which in other words is a sign that it is a very strong positive oxide. As a matter of fact however all the combinations between strongly positive elements and phosphoric acid are generally easily soluble in other acids as lactic, butyric, and other similar acids. On the other hand the weaker the bases are the greater propensity do they exhibit to enter into soluble union with weaker acids. But a moment of perhaps still greater importance is that the combination entered upon by the oxide with the lactic acid—lactate-is itself soluble. The consequence naturally is that as the zinc lactate forms in the filling, it is washed away again and again by the saliva. If, on the other hand, the oxide entered into an insoluble union with the lactic acid, the danger would be less. A third grave objection to zinc phosphates is that they are easily dissolved in alkalis, when zincates are formed.

Most manufacturers add various substances, for instance manganese superoxide, thalium, clay, silicic acid, etc., etc., in the powder, probably with the idea that some double salts of great resisting power will ensue. Thus *Fenchel* for instance, avers that the silicic acid in the powdér in course of time forms a silicate. My own opinion is that this is very unlikely. Another interesting question is whether the oxide should be vitrified or not *Stark* who has carried on many experiments with zinc phosphates, deems that vitrifying is of the greatest importance. *Ames* on the contrary, considers that the crystalline zinc-oxide gives a better result than the vitrified amorphous oxide. By vitrification, however, the oxide becomes of considerably greater specific weight, so that it is heavier and renders the entire filling more ho-

mogenous, The question now ensues: If zinc-oxide is unsuitable, where can a better oxide be found? As I have before stated, it is to be sought among those elements, which according to Mendelejeff's scaleare more closely connected with the negative elements. Of late years I have experimented with very many of the oxides of these elements as monacite and exonite earths and oxides of calcium, aluminium, beryllium, zircon, cerium, thorium, etc. My investigations are not as yet fully completed, but still I have found that several of these oxides enter into very close relationship with phosphoric acid, being neither soluble in an acid or alkaline solution. Their fracture surface is at times similar to enamel and hard. Contrary to oxides of zinc, several of them form insoluble lactates.

When studying these phosphates certain theorotical queries are of great interest. Thus the ion theory, discovered by Arrhenius, a Swede, will doubtless play no unimportant rôle as regards the solution of thè questions. The characteristics of acids according to the generally accepted ion theory, depend on their ions of hydrogen, those of the bases on their hydroxylions. For the thorough investigations of this subject among other things it is necessary that the co-efficient of dissociation for acids and bases be determined.

The fluid.—As a solvent for the oxide there can be no question of otber acids than those which in combination with the oxide, give salts insoluble in water. The stronger acids as sulphurio, nitric, chlorio, and hydrobromio acids cannot therefore be employed. Chlorine, for instance, according to Mendelejeff's scheme of the elements, is a strong négative for which reason its salts are, as a rule, easily soluble. This our practice proves to be true as the chlorzinc cements offer little power of resistance which is explicable by the fact that the basic chlorides are more easily soluble in acids than corresponding phosphates. There then remains but two acids to choose between: hydrofluoric acid and phosphoric acid. With regard to the first Telschow some years ago certainly made experiments therewith, and averred he obtained very fine results, but as nothing more has been heard of the matter, it is to be supposed that hydrofluoric acid proved unsuitable. My own experiments therewith have confirmed this fact. With respect to its being poisonous, later investigations have proved that it is not more so than hydrochloric acid. As, however, it is easily volatilized, very unpleasant results may occur, as its gases are apt to irritate the mucous membrane.

Phosphoric acid. The elements of the nitrogen groups-nitrogen, phosphorus, arsenic, vanadium, etc., etc. are all weak negative elements,

which in combinations with acid form compounds, the corresponding hydrates of which are strong acids. Of these, however, only phosphorus and arsenic accid are conceivable as solvable in water. Arsenical combinations are, of course, excluded as poisonous.

There are three different phosphoric acids; ortho, pyro, and metaphosphoric acid. Orthophosphoric acid $H_5 PO_4$, is the only one of these suitable, as it yields the most enduring metal salts. It is a tribasic acid, that is to say the three atoms of hydrogen therein allow of substitution of an equivalent amount of metal oxide. In alkaline metals the most constant salts are those simply sour. Orthophosphoric acid is of a specific weight of 1.84 at 15 degrees Celsius (59° Fahrenheit) it is of treacly consistence stiffening by degrees, but very easily attracting moisture from the atmosphere, and becoming diffluent.

Pyrophosphoric acid is quadrubasic. Up tho the present date but two kinds of salt are known. Those in which all four and those in which but two hydrogenic atoms are replaced by metals. This acid forms a soft, opaque mass which easily dissolves in water. It is slightly poisonous.

Metaphosphoric acid is monobasic and therefore forms only those kinds of salt insolvable in water. It coagulates albumen for which reason it acts corrosively on the tissues.

Both pyro and metaphosphoric acid illapses in course of time to orthophosphoric acid by suction of water. As the last mentioned acid, moreover, enters into the most intimate unions, there is no reason why anything but pure orthophosphoric acid should be used. An objection against the acid last mentioned is that it is liable to enter into combinations while developing heat, and this is probably the reason why, as a general rule, manufacturers mix in pyro and meta phosphoric acid, as these contribute to a slower reaction. By previously partly saturating the orthophosphoric acid with oxide, this drawback may be obviated in a far better manner. However saturating in to a degree that talline sediment, is in my opinion, inadvisable not only from a the phosphate therein cannot be kept diffuse but falls out like a crys- practical point of view, as in order to obtain a homogenous solution the whole quantity of liquid must be heated till every ingredient is dissolved-but also from a chemical point of view as during this heating, changes in the fluid are not precluded.

In conclusion, let me in a few words, call attention to a few apparatus, specially suitable for the closer study of cements. Gustav Hedstrom (dentist of Stockholm) who of late years has studied

amalgams in a thoroughly scientific manner, has constructed three of these apparatus. The fourth is a common sensitive apparatus similar to those in use for determining the resistance under pressure of Portland and similar cements.

In order to measure the change in volume of a substance, he has constructed a micrometric apparatus provided with a Norrins scale fixed to the movable object-plate of an ordinary microscope, which should enlarge 500 times. In the ocular a so-called hair-cross is placed, and in this manner so slight a change of volume as 0,0025 mm or 2,5 microns can be read.

For examinations regarding the relative durability of a substance been constructed another or more correctly speaking two other apparatus. One is a packing matrix in which a substance to be examined is packed in comparatively long rods under pressure. These rods which are of exactly the same length and diameter are then placed in another apparatus. This consists of a stand for placing the rods in an horizontal position. At a certain distance from the point of support a bowl is hung up, into which mercury runs from a reservoir until the rod breaks under the strain, when the access of mercury is instantaneously cut off by an automatic closing contrivance. The cup, or bowl of mercury is weighed and the relative durability is thus ascertained.

In order to investigate the porosity of cements the proposal has been made that they should be laid in aniline fluid and after a time of more or less duration, the cement fillings should be brokeu up and ocular demonstration prove how far towards the centre the fluid has penetrated.

This method of examination certainly possesses the advantage of being remarkably simple and therefore any dentist can carry it on without any trouble worth mentioning; but it can scarcely be called scientific. For this purpose there is constructed an apparatus of great nicety, having transformed a highly sensitive. Analysis Balance cochydrostatic (?) The one scale is removed and in its place the cement filling (tied by a hair) is hung. Under the cement filling-the absolute weight of which has been previously ascertained-a bowl of distilled water is placed, thus the specific weight in water is obtained. Afterwards the precise amount of water each sample of cement absorbs can be read to a certainty.

For the examination of the resistance of cements to pressure Bebee has constructed a special apparatus, but those apparatus already in the market and designed for the examination of ordinary cements are, in my opinion, preferable.

As I trust in the near future to advance some more positive investigations, carried out in accordance with methods mentioned above, my idea in this preliminary communication has simply been to hint at a few methods which might in some degree contribute to the solution of the question to those possibly inclined to devote time to the assuredly difficult but intensely interesting study of cements.

COMMUNICATION

SUR LA GÉNESE DES FISSURES INTERCUSPIDIENNES SUR LA SURFACE TRITURANTE DES PRÉMOLAIRES ET MOLAIRES

de Mr. ZSIGMONDY (Vienne).

On sait que la couche d'émail qui recouvre les dents prémolaires et molaires, présente souvent des fissures dans les dépressions entre les proéminences cuspidiennes. Un auteur français, Mr. de la Hire, l'a déjà observé à la fin du XVIIème siècle et depuis cette époque toutes les publications traitant de la carie des dents ont admis que la couche d'émail des dents multicuspidiées est fréquemment mal développée en cet endroit, défectueuse.

Les recherches dont je voudrais essayer de vous soumettre le résultat avaient pour but d'étudier si la structure anatomique de la couche d'émail recouvrant la face triturante des prémolaires et des molaires, ne pouvait pas nous donner certains éclaircissements sur la théorie du travail produisant la fissure.

J'ai choisi spécialement les prémolaires de la machoire supérieure pour ces études, parce que ce sont les plus simples des multicuspidiées. Je les ai coupées dans le sens de la longueur, perpendiculairement au sillon.

J'ai remarqué que les fissures sont très fréquentes, car sur 50 prémolaires supérieures parfaitement saines, 1/5 seulement en ont été dépourvues. Toutes les autres ont présenté dans l'émail des fissures plus ou moins profondes, descendant dans le plus grand nombre, presque aux confins de la dentine et messurant parfois 1.5 mm. de longueur. J'ai toujours constaté l'existence d'une couche d'émail, quoique très

mince quelque fois, au fond de la fissure et n'ai jamais vu que la dentine fut mise à nu, comme l'ont observé certains auteurs.

La fissure varie dans sa largeur comme dans sa longueur; en général elle est très mince, à peine visible à l'œil nu, de sorte que nos stylets les plus effilés y pénètrent à peine. Leur largeur moyenne varie entre 24 à 44 millièmes de millimètre. Le diamètre de ces fissures est parfois plus grand vers la surface dentinaire qu'à l'orifice; parfois aussi le cul-de-sac a un diamètre double ou triple de celui qu'accuse la partie avoisinante, le collet de la fissure. *Tomes et Magitot* l'ont déjà constaté. J'y reviendrai.

La fissure, à cause de sa tenuité, n'est visible dans la majorité des cas, que lorsque la coupe la prend verticalement; la prend-elle de biais? elle est invisible. C'est pour cela qu'il est fort difficile d'observer les fines fissures correspondantes aux ramifications des sillons principaux sur les prémolaires et les molaires.

Par quel travail se produisent ces fissures? Avant de répondre à cette question il est bon de se rappeler quelques faits de la genèse de l'émail. Prenons le moment où le germe de l'émail a déjà produit différentes couches caractéristiques. La surface dentinaire de l'organe de l'émail présente alors une rangée continue de cellules cylindriques (membrane émaillante adamantine), l'émail se développe sous cette couche sur la surface de la dentine, que les odontoblastes ont déjà formée. D'abord apparait au sommet le plus élevé de la couronne une mince couche d'émail s'adhérent fortement à la surface de la dentine. Sur cette couche d'autres se forment, débordant toujours les précédentes et en recouvrent toujours les parois. C'est quasi une série de calottes toujours plus grandes, s'entassant les unes sur les autres. Dès que la couche d'émail a atteint une épaisseur suffisante sur le sommet les améloblastes entrent en activité dans les parties inférieures et le chapeau d'émail se termine vers la racine en une bordure acérée.

Dans le cas qui nous intéresse, les dents multicuspidées, la dentine et l'émail se développent sur les différentes éminences de la couronne isolément-autant tubercules, autant de places où la calcification commence.

Sur les prémolaires de la mâchoire supérieure les chapeaux d'émail formés isolément sur les deux cuspides grandissent et [illegible] sur leurs bords. Cela se fait dans la partie médiane et distale de la couronne, sans que les tissus mous de la partie médiane de la surface triturante aient disparu, car les odontoblastes et les améloblastes n'y ont pas encore formé ni la dentine ni l'émail. C'est seulement après que la couche d'émail [illegible] les sommets de la couronne [illegible]

développée que les cellules de la membrane de l'émail commencent à former l'émail au fond des sillons.

Le travail continue, le sillon primitivement large se retrécit, les améloblastes et la couche intermédiaire d'un des cuspides se rapprochent de la couche intermédiaire et des améloblastes de l'autre cuspide; mais ce travail se fait plus rapidement à la partie supérieure qu'on fond du sillon. Les tissu gélatineux constitutif du germe de l'émail, qui remplissait le sillon, disparait donc peu à peu et il résulte de cette disparation que les améloblastes du fond du sillon tirant de moins en moins leur subsistence du tissu gélatineux, finissent par s'atrophier, la communication avec ce tissu se trouvant supprimée par le mécanisme que nous venons d'indiquer. C'est à ce moment que se forme le cul-de-sac de la fissure.

Les améloblastes formant les parois de la fissure restant dans des conditions normales, continuent à s'alimenter et à assimiler les matériaux nécessaires à la formation des prismes. Ces derniers s'allongent toujours et produisent l'étranglement constaté à l'orifice de la fissure.

C'est de la forme de l'assise de la dentine devant recevoir l'émail, que dépend la fissure. Celle-ci sera *profonde* si la distance entre les cuspides est faible, si le sillon est fortement marqué et si les parois opposées se recouvrent rapidement. *Par contre* elle ne se produira pas ou sera très reduite *là* où les cuspides sont écartés, le sillon peu marqué et où les parois se recouvrent lentement. En d'autres termes, plus l'angle entre les deux parois sera aigu, plus on trouvera des fissures profondes; au contraire plus l'angle sera obtus, moins les fissures seront grandes. Quand cet angle intercuspidien est nul, on ne trouve pas trace de fissure. Si dans ces cas il s'en rencontre par exception, on peut constater (par les lignes de Retgias, *incemental lines»*) que leur développement est dû à la rapidité avec laquelle la couche d'émail épaissit sur les pentes des tubercules sans laisser aux cellules du fond le temps de former les prismes.

Discussion

DR. ROY:—I wish to thank Dr. Zsigmondy on this most interesting and lever work. I have had much pleasure in hearing the paper and examining the work done, and I think Dr. Zsigmondy has rendered us a very great service in clearing up a question in a satisfactory manner, to my mind, whereas it had till now remained unsolved.

COMMUNICATION

DIE INDICATIONSSTELLUNC IN DER ZAHNHEILKUNDE

par le Dr. R. WEISSER (Vienne).

Wenige Jahrzehnte sind es her, dass die Zahnheilkunde aus einem missachteten, oder wenig beachteten Zweige der Wissenschaft zu ihrer jetzigen Stellung sich emporgearbeitet hat. Wer sie heute noch abfällig beurtheilt, spricht gegen sich selbst das Verdict aus, ein schlechter Beobachter unserer raschlebigen Zeit und der sich in ihr vollziehenden Vorgänge zu sein; dem scharfsichtigen Beobachter kann es nicht entgehen, wie schnell und zielbewusst im diesem Wissensgebiete die Ergebnisse naturwissenschaftlicher Forschungen und uralter mechanischer Empirie für einander verwertet und so beide der Heilkunde dienstbar gemacht werden. Halten wir uns vor Augen einerseits, wie umfassend die Naturwissenschaft geworden und andererseits wie ihre Kenntnisse bis ins feinste Detail gedrungen sind, so möchte man glauben, auf einem solch eng zu umschreibenden Gebiete, wie es die Zahnheilkunde ist, gebe es keine Entdeckungen mehr zu machen, es könne sich nicht mehr viel anregender Stoff für wissenschaftliche Arbeit finden. Und doch ist dem nicht so.

Ich will hier nur streifen, wie viele Aufgaben der vergleichenden Anatomie, der Paläontologie, der normalen und pathologischen Histologie, der pathologischen Anatomie, der allgemeinen Pathologie, der Diätetik, der Therapie noch der Bearbeitung und Erledigung harren. Doch nicht nur für die Auserkorenen, welchen es gegönnt ist, auf theoretischem Gebiete Pfadfinder zu sein, gibt es Arbeit in Hülle und Fülle; - mit meinen heutigen Auseinandersetzungen will ich zeigen, wie auch der Praktiker in seinernur für oberflächliche Beurtheiler unseres Faches scheinbar monotonen Thätigkeit - fortwährend geistige Anregungen und hochbefriedigende Abwechslung findet.

Diesmal sei es mir gestattet, Ihre Aufmerksamkeit auf die Indicationsstellung zu lenken. Eigentlich ist die Indicationsstellung etwas Selbstvertändliches in einem Zweige der Heilkunde und wurde sie von den alten Praktikern mehr oder minder bewusst oder unbewusst geübt. Wir finden auch in den ältesten Lehrbüchern schon Spuren einer Behandlung dieses Themas; allein concrete Formen anzunehmen und auf das allgemeine Interesse Anspruch zu erheben, beginnt die

Indicationsstellung erst, seit Miller [1]) offen und ehrlich mit seiner wohlbegründeten Anschauung hervortrat: «Dass die Whal des Füllungsmaterials sich immer nach den vorliegenden Verhältnissen richten muss und dass dasjenige Material, welches für den einen Fall das beste wäre, für einen anderen als das ungeignetste erscheinen kann.»

Im Jahre 1900 erschien eine von philosophischem Geiste getragene Arbeit Arkövy's [2]), - des gewissenhaften Registrators aller beachtenswerten Phasen in der Entwicklung unseres rastlos fortschreitenden Faches - welche sich eingehendst damit beschäftig die aphoristisch behandelte Indicationsstellung der einzelnen Autoren in ein System zu bringen. Ich begrüsste diese Arbeit umso freudiger als sie in mir die Empfindung bestärkte, dass die Indicationsstellung für unsere therapeutischen Eingriffe überhaut ein Thema bindet, das seit geraumer Zeit «in der Luft liegt» und nur der Befruchtung durch Ideen bedarf, wie sie im Laufe von Discussionen spontan sich kundgaben, um rasch zum Gemeingute der Collegenschaft und in kurzer Zeit auch zur Grundlage für die systematische Augestaltung neuerer Methoden zu werden.

Ein sehr denkenswertes Unternehman war es vom mehreren Schülern 3) Miller's, dass sie im Frühjahre 1902 eine Versammlung einberiefen, in welcher erfahrene Praktiker ihre Wahrnehmungen über den relativen Wert der Gold-und Porzellanfüllung aussprechen sollten. Nebenher finden wir in den verschiedensten periodisch erscheinenden Fachzeitschriften viele Abhandlungen über Porzellanfüllungen, in welchen jedoch die Frage der Indication entweder ganz unzulänglich oder sehr einseitig berührt wird.

Im Allgemeinen wird die Indicationsstellung in der Privat-Praxis vielfach von äusseren Momenten beeinflusst, so dass die «sociale Indication» leider einen hohen Percentsatz der Fälle erreicht; dagegen sollte man meinen, dass in den zahnärztlichen Schulen die Domäne der rein akademischen Indicationsstellung zu finden sei. Aber auch hier wird ihr idealer Cultus durch die Erfordernisse des Unterrichtes in manigfacher Weise behindert. Somit bilden Versammlungen von Fachvereinen und Congressen den neutralen Boden, auf dem vielleicht am zweckmässigsten die objective Behandlung der Indicationsstellung gepflegt wird.

Wenn ich nach diesen allgemeinen Betrachtungen zur Indicationsstellung in den speciellen Fällen der therapeutischen Massnahmen übergehe, so möchte ich mir erlauben mit der Extraction zu beginnen.

Wie gewaltig hat sich hier die Situation geändert! Welche Rolle

hat vor 20 und 25 Jahren die Zange noch gespielt! Heute vergehen im Ordinationsraume vielbeschäftigter Zahnärzte der besser situirten Stände Tage und Wochen, in welchen keine Extraction vorgenommen wird. Antiseptische Pulpabehandlung, die Methode Callahan's und ihre Modificationen, die operative Behandlung acuter und chronischer Abscesse, so wie der Granulome, die operative Behandlung grosser und kleiner Zahnwurzelcysten, die Fistelbehandlung nach dieser, oder nach der Methode von Adolf Witzel haben die Indication für Extraction überraschend eingeschränkt. Nehmen wir vorweg jene nicht sehr häufigen Fälle, wo die Extraction eines periostitischen Zahnes wegen drohender Pyämie und wegen Unmöglichkeit, dem Eiterherde anderweitig beizukommen, dringendst geboten erscheint, dann ist die Zahnextraction heutzutage fast nur mehr bei lockeren Milch oder lockeren bleibenden Zähnen (alveolar-Pyorrhoe, Diabetes) bei pulpitischen oder periostitischen Zähnen ohne Antagonisten, bei Zähnen die hässlich lang geworden oder sonst wie einem kunstgerechten Zahnersatze hinderlich geworden sind, wegen Cement-Hypertrophie, bei spontan-für Kronenersatz ungünstig bis unter das Zahnfleisch fracturirten Zähnen und bei solchen *Molaren*, deren Eskrankungsherde in der Umgebung der Wurzelspitzen wegen ungünstiger Situation einer operativen Behandlung («Wurzelspitzen-Resection») nicht zugänglich sind, ferner ob und zu wegen Raummangels unanfechtbar indicirt.

Sociale Momente beeiuflnssen jedoch in jenen Patientenkreisen, welche die für schwierige un langwierige Wurzelbehandlungen nothwendigen materiellen, ja nicht einmal die Opfer an Zeit bringen können, die Indication in erheblichstem Masse.

Ein Factor, der auf die Indication der Extraction in ganz erheblicher Weise Einfluss übt, ist der Stand der Frage, ob man den ersten permanenten Molaren conservativ behandeln oder extrahiren soll. Diese Frage hier wieder aufzuwerfen, würde den Rahmen meines Vortrages weit überschreiten und ist auch deshalb derzeit überflumg weil die letzte Monographie über diesen Gegenstand, Förberg's 4) umfassende und vorzügliche Abhandlung vom April 1901,noch in aller Erinnerung ist und uns zeigt, dass heute noch ebenso gewichtige Autoren pro als andere contra extractionem sprechen, wenn mir auch - vielleicht weil ich selbst zu jenen Practikern zähle, die von der Extraction des in Rede stehenden Zahnes nur sehr bedingten Gebrauch machen—scheinen will, dass die systematisch - conservirende Richtung allmählich mehr Anhänger findet. Nach meinem Empfinden zeigt sich gerade in diesem Punkte die Nothwendigkeit, zu individualisiren und

den socialen Verhältnissen genau Rechnung zu tragen. (Durchführbarkeit und Wunsch nach einer systematischen zahnärztlichen Behandlung. Aufenthaltsort, Zeit und Mittel des Patienten.)

Die Indication für die Anwendung der Narkose hält gleichen Schritt mit der Indication für die Extraction. Sie ist daher naturgemäss ebenfalls im Allgemeinen bedeutend seltener geworden und im Besonderen auch durch den Umstand eingeschränkt, dass man bei einfachen Extractionen sie leicht entbehren kann, bei complicirteren, längere Zeit in Ansprnch nehmenden operativen Eingriffen, wie sie z. B. hochfracturirte Wurzeln meist involviren, die zu kurz währenden Stick-Oxydul und Stick-Oxydul-Sauerstoff-Narkosen besser durch locale Anaesthesie ersetzt. Es werden uns zwar nicht selten wahre Zahnschlachten in Brom - Aethyl und Chlor - Aethyl - Narkosen vorgeführt, sie widersprechen aber in der Regel den Anforderungen as die Sicherheit des Lebens des Narkotisirten, den Anforderungen der Asepsis und den Principien der Zahnheilkunde so sehr, dass ein chirurgisch geschulter Zahnarzt ihnen keinen Geschmak abgewinnen kann.

Fragen wir uns nach der Ursache, warum regelrecht eingeleitete allgemeine Narkosen für zahnärztliche Operationen wenig indicirt zu sein und darum auch relativ selten ausgeführt zu werden scheinen, so liegt sie wohl darin, dass während des Operirens im geöffneten Munde und zwecks der Blutstillung, eventuell Naht im Laufe einer längeren Operation die Narkose selbst fortwährend unterbrochen und gestärt, somit ihr Effect wesentlich beeinträchtigt wird. Ausserdem stehen Umständlichkeit (Voerbereitung des zu Narkotisirenden, Pflege des Erwachenden, - anhaltende Ueblichkeiten oft stunden-und tagelang -)sowie die relative Gefahr einer regelrechten tiefen Narkose meist in zu argem Missverhältnisse mit der Operation selbst. Ueber die in neuester Zeit empfohlene Aeter-Rausch Narkose stehen mir noch keine Erfahrungen zu Gebote.

Replantetion und Implantation sind zwei chirurgische Massnahmen, welche sich nie so recht in die practische Zahnheilkunde einbürgen wollten, obwohl sie stets grosses Aufsehen erregten, so oft sie wieder ausgegraben und zur systematischen Anwendung empfohlen wurden. Die Gründe liegen darin, dass man bei aller Unbestrittenheit glänzender Erfolge in zahlreichen Fällen, doch die Prognose eines *Dauererfolges* nie mit apodictischer Sicherheit stellen kann, ferner in dem Uumstande, dass die Indication für diese Operationen bedeutend eingeschränkt wurde. So wird z. B. der Implantation der Boden der Indication dadurch entzogen, dass mit der immer mehr und mehr

Eingang findenden systematischen und kunstgerechten Zahnbehandlung Fälle wo durch einen Kunstfehler in einem gesunden, wohl entwickelten Alveolus eine Zahnlücke geschaffen wurde, zusehends seltener werden; wo dagegen durch ein schweres Trauma oder wo durch Schwund des Alveolar-Fortsatzes (sei es infolge narbenschrumptung seniler Atrophie oder durch Alveolar-Pyorrhoe) Zahnlücken verursacht wurden, da ist eben auch in der Regel nicht genügend Kieferknochen vorhanden, un mit Aussicht auf Dauererfolg solch einen nicht gleichgiltigen chirurgischen Eingriff unternehmen zu können. Auch darf man nicht vergessen, dass für mehrwurzlige Zähne diese Operation schon wegen technischer Schwierigkeiten kaum in Betracht kommt.

Die Replantation ist dagegen durch die ein erdrückendes Plus von positiven Erfolgen aufweisende radicale Behandlung des Alveolar-Abcesses und der Zahnwurzelcysten fast gäanzlich verdrängt worden.— Ich sage *fast* gänzlich. Es schweben mir da zwei Fälle vor Augen, in welchen ich die Replantation von unteren Praemolaren in den letzten Jahren mit vollständigem Erfolge ausführte, wiewohl ich sonst kaum mehr in die Lage komme, sie indicirt zu finden. Das eine Mal handelte es sich um einen (4) bei einer leicht hysterischen, ängstlichen, messerscheuen Patientin, der zu wiederholten Malen zu heftigen Periostitido Anlass gegeben hatte. Die Resection der Wurzelspitze in situ wurde verweigert; ich extrahirte in Narkose den äusserst defecten Zahn und replantirte 5 Tage später, nachdem die Abscesshöhle unter Lapis und Jodoform-Gaze-Behandlung gut zu granuliren begonnen, ferner an der extrahirten Wurzel die Spitze resecirt und eine Porzellankrone ausgeführt worden war, den Zahn, der unter Anwendung einer ihn und die 2 Nachbarzähne überkappenden aufcementirten Schiene binnen 4 Wochen eingeheilt war und seither d. i. 2 $^1/_2$ Jahre anstandslos functionirt.

Im zweiten Falle nahm ich zur Replantation einer *nicht* entzündeten Wurzel meine Zuflucht, weil sie an der distalen Circumferenz so ungünstig von Caries, die bis tief unter das Zahnfleisch reichte, zerstört und weil die Nachbarzähne so ungünstig gestellt waren, dass die Ausführung einer Porzellankrone (mit Wurzelring) im Munde nicht ausführbar war.

Die Alveole wurde durch einen Jodoformgaze—Tampon und sonstige strenge Anwendung aller chirurgischer Cantelen aseptisch erhalten, bis die Wurzel mit einer Krone versehen und replantirt werden konnte; Einheilung reactionslos unter Fixactionskappe. Erfolg tadellos; Beobachtungsdauer 1 Jahr.

Das lebhafteste Interesse wird wohl von den meisten Fachcollegen der Indication für die verschiedenen Materialien und Methoden der Füllung cariöser Zahndefecte entgegengebracht. Es würde mich zu weit führen, wollte ich in diesem Essai des Näheren begründen, warum mir heute für approximale Cavitäten der Milchmolarer Witzel's kupferhältiges Amalgam das indicirteste Material zu sein scheint (-über das wiederholt empfohlene Kupfer- Cement von Ames fehlen mir Erfahrungen), wollte ich über Zinn-und Gold,- über Guttapercha-und so manche andere Materialien Altes und Neues besprechen.

Das auch hier von mir wiederholt erwähnte Verfahren der radicalen operativen Behandlung chronischer Erkrankunden an und in der Umgebung von Zahnwurzelspitzen, 5)- mag es nur in einer thatsächlichen Resection der Wurzelspitze oder nur in einem Abfraisen derselben und Ausreinigung des krankhaften Gewebes im Kiefer bestehen, ist indicirt:

1. Bei chronischem Alveolar-Abscess.
2. Beim acuten Alveolar-Abscess.
3. Bei hartnäckigen Fisteln.
4. Bei Zahnwurzelcysten.

Ich beabsichtige mit diesem Vortrage nur in grossen Zügen darauf hinzuweisen, welche wichtige Rolle der Indicationsstellung für die Erzielung von Resultaten zukommt, die den Zahnpatienten die besten Erfolge und uns Zahnärzten möglichst ungetrübte Freude an unserem Wirken sichern. Und diese Rolle der Indicationsstellung lässt sich am Anschaulichsten demonstriren, wenn wir die Chancen der Füllung mit Gold und der Füllung mit Porzellan gegeneinander abwägen.

Im Enthusiasmus für Porzellanfüllungen am Weitesten scheint mir Jenkins zu gehen, der, wenn ich den Autor recht verstehe, die Obturations mittels Porzellan abgesehen von ihrem ästhetischen Werte-auch für die im Kampfe gegen die Caries wirksamste Methode erklärt 5). Auch sonst ging einige Zeit durch die Fachliteratur und die Vorträge auf Congressen ein Sturm, der fast die altehrwürdige Goldfüllung hinwegzufegen drohte. Eine ganze Reihe anderer Beobachter stellte Punctationen pro und contra 6) auf, wobei jedoch subjective Anschauungen, persönliche Erfahrungen, ja sogar Liebhabereien vielfach so sehr in den Vordergrund treten, dass die Indicationsstellung sich nicht genügend auf einen allgemeinen Standpunkt erhebt. Ich hoffe nicht unbescheiden zu sein, wenn ich glaube, die umfassendste Formel für die Indication der Porzellanfüllungen gefunden zu haben indem ich sage: Porzellanfüllungen sind überall dort indicirt, wo wegen des kosmetischen Effectes oder wegen unzureichender Widers-

tandsfähigkeit des Zahnes oder des Patienten oder wegen Empfindlichkeit gegen thermische Reize eine Goldfüllung contrandicirt wäre, und sie weisen ausserdem gerade die überraschendsten Erfolge dort auf, wo man wegen Weichheit des Dentins oder allzuweit vorgeschrittener Caries nur noch Cement anwenden könnte.

Es gehört seit geraumer Zeit zu meinen anregendsten Unterhaltungen, mit meinem Assistenten oder einem anderen befreundeten Collegen im gegebenen Falle nach Erweiterung des Cavitäten—Einganges und Ausräumung des erweichten Dentins nunmehr die Wahl zu treffen, ob man die Höhle für Gold oder Porzellan präpariren soll.

Zu jugendliches Alter (unter 16 Jahren), ungewöhnlich weiches Zahnbein (Chlorose, Gravidität, etc.), bedrohliche Nähe der Pulpa, schwache, der Condensation durch den Plombirhammer micht gewachsene Cavitätenwände, Wehleidigkeit oder herabgesetzte Widerstandskraft des Patienten—entscheiden sofort für Porzellan. Aber auch wenn diese Momente nicht vorliegen und Mangels derselben Gold so gut als Füllungsmaterial zulässig wäre, wie Porzellan, dann wird erst abgewogen, ob ich den betreffenden Zahn mehr schwäche, wenn ich alle Unterschneidungen durch Anwendung von Schmelzmesser und Bohrer fortschaffe oder wenn ich—z, B. bei approximaler caries eines Prämolaren oder Moltaren die Cavität gegen die Kaufläche hin mit einem Appendix verversehe, um dort die Gold-Conurfüllung zu verankern, ob ich bei letzterer Procedur-eine grosse Höhle vorausgesetzt—nicht eine gegen kalte und warme Ingesta Ubermässige Empfindlichkeit und möglicherweise Pulpareiz oder Dentikelbildung verursache; ob die Füllung zu auffallenden und endstellend würde; ob die eben noch erreichbare Verankerung einer grossen Gold-Contourfüllung nicht vielleicht minder verlässlich ist als die Klebkraft des Cementes, mittels dessen das Inlay befestigt würde.

Auch sociale Momente spielen hier bei der Indicationsstellung bedeutend mit. Ich werde bei einem neuen vielleicht misstrauischen Patienten, ich werde bei einem Patienten, der an einem weitentlegenen Orte seine ständigen Wohnsitz hat oder auf längere Zeit in uncultivirtere Gegenden verreist, ceteris paribus der Goldfüllung, die bei genügender Verankerung und richtiger Ausführung unmöglich herausfalllen kann, vor der Prozellanfüllung den Vorzug geben, deren Klebemittel, wie es uns heute zu Gebote steht,—je nach der Lebensweise des Patienten und der Beschaffenheit seines Speichels—trotz aller gegentheiligen Behauptungen und optimistischen Schönfärberei—doch ein locus minoris resitentioe bleibt.

Gerade dieses letzte Moment, der Einfluss der Lebensweise(—Ci-

tronen-Cur, Obst-Ditat der Uratischen —) und des Speichels (— lymphatische jugendliche Patienten, chlorostiche Mädchen—) ist für mich wiederholt bestimmend gewesen, in Mündern, wo jugendliches Alter und weiches Dentin nur Porzellan indicirt erscheinen liessen, doch nur die sichtbaren Cavitäten und solche, deren Präpapation für Metall den Zahn zu sehr geschwächt sder zu emdfindlich gegen Kälte gemacht hätte,—mit Porzellan zu füllen, während ich mich bei allen distalen und sonst geeigneten Höhlen für die Auskleidung mit Zinn-und Goldfolie und die Herstellung der Contour mit Gold entschied, um nicht zu oft in die fatale Lage zu kommen, dass infolge Hyperacidität des Speichels der zur Befestigung der Porzellanfüllungen dienende Cement *vor* der Zeit anfgelöst wird.

Ceht man in solcher Weise in jsdem Falle gewissenhaft mit sich zu Rathe, dann wird man alsbald zur Erkenntnis gelangen, das die *Goldfüllung* von ihrem Indicationsgebiet nur an die Kosmetik eine Reihe von Fällen concediren musste, dass dagegen die für Gold *nicht* indicirten Fälle das Haupt Indicationsfeld für die Obturation mit Porzellan bilden und dass die Letztere auch dieees Gebiet noch immer je nach den Umständen (Alter, Zugänglichkeit der Cavität, Speichelzutritt etc.), mit den bisher üblichen Methoden theilen muss.

Anf das Gebiet der Prothese übergehend möchte ich mich auf die Indicationsstellung für Kronen und Brücken beschränken-

Kronen sind überall dort indicirt, wo Kosmetik, Kaufunction oder auch nur die Erhaltung der normalen Articulation,-der Architektonik des Kieferbogens einen Zahnersatz nothwendig machen und wo eine curable, festsitzende Wurzel diesen Ersatz noch gestattet.

Complicirter gestaltet sich die Indicationsstellung sobald man die Wahl der Methode treffen soll, nach welcher man die Krone ausführen soll.

Vor Jahren war man schon zufrieden, wenn man eine Wurzel oder einen *abgestockten* Molaren oder Prämolaren mit einer ***Full Crown*** zu überkappen verstand. Ja man wollte sich sogar einreden, auch ein Eck-und sogar ein Frontzahn ganz in Gold nachgebildet sei kein unästhetischer Anblick!- Dessungeachtet fand die *Richmond-Crown* ungemein rasche Verbreitung, weil sie doch eine lebhaft empfundenen Bedürfnisse entgegenkam. Sorgfältige Beobachter und auf Verbesserungen bedachte Zahnärzte fanden aber auch an diesen gar bald Mängel, - wie das allmälige Blauwerden der ursprünglich genau ausgewählten Porzellanfacette infolge des Durchschimmerns der oxydirenden Schutzplatte und das nicht gar so seltene Abspringen des Flachzahnes.

So fanden alsbald Bouwill-, Logan-, How-, Jacket-, Büttner-Crowns und wie sie alle heissen mögen ihre eifrigen Pfleger. Die zuletzt genannten Arten haben zum grösstən Theile der aus *low* oder aus *high-Fusing- bodies* und Flachzähnen hergestelten Porzellankrone das Feld geräumt.

Nebenher wurden für specielle Fälle Riegner's Halbringkrone), von Eugen Müller und von mit mir einzuklebenden Porzellan-Facetten versehene Hohlkronen und andere Modificationen mehr publicirt.

Sich darin heute zurecht zu finden, fordert ruhige Ueberlegung und Erfahrung.

Zweifellos wird überall dort, wo in erster Linie die Kosmetik in Frage kommt und wo die Bisshöhle es gestattet, die Porzellankrone die indicirteste sein. Wo das kosmetische Moment zurücktritt und es mehr auf scharfe Articulation und absolute Verlässlichkeit ankommt, wir die Goldkrone immer noch den Vorzug verdienen; sie bleibt in Ehren für jene Fälle, wo man nicht sicher wissen kann, ob man nicht später einmal wegen Periostreizung wieder in die Wurzelcanäle eines Molaren oder Prämolaren einzughen haben wird;- oder für Fäalle, wo man bei einem Molaren oder Prämolaren mit gangränöser Pulpa wegen Ausdehnung der Cavität unter den Zahnfleischrand Cofferdam und Antisepsis erst dan anwenden kann, nachdem man den Zahnstumpf mit einer Hohlkrone versehen hat, in deren Kaufläche man sich nach Isolirung mittels Cofferdam ein grosses centrales Loch durch dieses einer Zugang zur Pulpahöhle bohrt.

Wo es sich darum handelt, untere Scheidnezähne mit einer Krone zu versehen, wird es sich wegen der ungünstigen Lage der Crampons, die ein leichtes Springen der käuflichen Flachzähne bedingt, empfehlen, entweder nach den Vorgehen Kraus-Wien Jacket Crowns anzuwenden oder die Kronen nach Spring-Dresden ganz aus Porzellanmasse zu modelliren.

Für untere Prämolaren und Molaren eignet sich aus kosmetischen Gründen in der Regel nur die porzellankrone, weil die goldenen Kauflächen anderer Kronenarten beim Sprechen, Lachen, Singen sichebar sind.

Bei oberen Prämolaren wäre aus kosmetischen Gründen auch der Porzellankrone der Vorzug zu geben. Eine tief unten beginnende Bifurcation des Wurzelcanales und eine zarte zweigethilte Wurzel des ersten Bicuspidaten bestimmen mich aber in einer grossen Anzahl der Fälle die von mir beschriebene und oben erwähnte facettirte Holkrone anzuwenden. Die Letztere liefert auch dor vorzüglich Resul-

tate, wo der Wurzelcanal zweiter oberer Bicuspidaten kurz ist, oder gekrümmt verlauft oder wo der Patient den Mund so wening öffnen kann, das man mit dem Bohrer nicht genau in der Axe der Wurzel vordringen kann und man Gefahr läuft, eine «*fausse route*» zu machen. Dieselbe Art von Krone finde ich endlich überall dort für indicirt, wo eine zu krönende Prämolaren-Wurzel später mit Wahrscheinlichkeit oder Sicherheit als Pfeiler einer Brücke benützt werden soll; weder eine Porzellan, noch eine Richmond-Crown wären so leicht abnehmbar und mit Verwendbarkeit der bereits angefertigten Bestandtheile für den neuen Zweck brauchbar. Sehr niederer Biss bildet eine Contra-Indication gegen Porzellankronen.

Bei Progenie sind die Porzellanfacetten oberer Kronen sehr in Gefahr, durch den Kauact zersprengt zu werden; es empfehlen sich daher bei genügender Bisshöhe Porzellankronen, sonst die von Müller und die von mir empfohlene und andere Methoden, bei welchen zerbrochene Facetten leicht auszutauschen sind oder Full-Crowns.

Nachdem auch die künstliche Zahnkrone zu jenen menschlichen Erfindungen gehört, welchen trotz aller Vorzüge auch Mängel anhaften und nachdem sie eben schon den Uebergang [zur Prothese darstellt, ist man nach den ersten Jahren der Begeisterung allmählig wieder dazu gekommen, ihre Indication auf das Thunlichste zu beschränken. Als Concurrenz-Verfahren kamen deshalb die schon von Fabber, Webb, Bonwill geübten Odontoplastiken in Gold wieder häufiger in Aufnahme, ferner die von anderen Praktikern und mir seit mehr als 10 Jahren angewendeten Aufbaue von Amalgamkronen um eincementirte Platin-Stifte oder Spindeln, die besonders durch Adolf Witzel's Buch über Amalgamfüllungen als «Kuppelfüllungen» viel Verbreitung fanden.

Vor Jahren bin ich vielfach angegriffen worden, weil ich empfahl, todte Molaren und Prämolaren, welche mesial und distal grosse, nach der Präparation fast oder thatsächlich confluirende Cavitäten aufweisen, lieber gleich abzutragen und mit einer künstlichen Krone zu versehen, bevor sie *spontan* so ungünstig abgesprengt würden, dass Kronenersatz augeschlossen, Extraction mit Schwierigkeiten verbunden wäre.

Anderwärts—unter Ausserachtlassung dieser Prophylaxe vorbehandelte Fälle—und Fälle, wo meine eigenen Patienten es bereuen mussten, auf meinen rechtzeitig gemachten Vorschlag nicht eingegangen zu sein, bestärken mich in der Aufstellung dieser Indication für Kronen.

Andererseits gestatted mir meine Erfahrungen die erfreulich

Thatsache zu constatiren, dass die Porzellanfüllungen die Indication für Kronenersatz an Prämolaren beiläufig um 50°/₀ herabgesetzt haben. Ich will damit sagen, dass ich in einer grossen Anzahl von Fällen, wo ich früher grosse mesiale und distale Cavitäten todter Prämolaren für Metallfüllung präpariren wollte und deshalb meist behufs Verankerung bis auf die Kaufläche herab aufmachen musste, heute Zahnmaterial *schonen* kann, weil die mittels Cement eingekitteten Porzelanfullungen in grossen approximalen Cavitäten auch festhalten, *ohne* dass man eine Verankerung auf der Kaufläche sucht.

Hierin zeigt sich wieder ein grosser Vortheil, den die Porzellanfüllung gewährt, indem sie einen hohen Percentsatz von Fällen vor der Prothese bewahrt und dem Gebiete der conservirenden Zahnheilkunde sichert.

Wenn auf dem Gebiete der Brückenarbeit Zufriedenstellendes geleistet werden soll, so ist es hier ganz besonders nothwendig sich strenge an die Indicationen zu halten.

Nur wo richtig vertheilte und sicher geheilte Wurzeln und Zähne, eventuell gesunde Molaren als Stützen dienen und die Articulations verhältnisse es gestatten eine vor dem Zerbrechen voraussichtlich sichere und hygienische richtig construirte Brücke zu verfertigen, dürfen nach dieser gewiss idealen Methode des Zahnersatzes behandelt werden.

Mit jeder Halbheit der Massnahmen und Connivemz an die Unentschlossenheit des Patienten, auf die Erfordernisse der Methode einzugehen, muss gebrochen werden.

Andererseits halte ich es für eine therapeutische Unterlassungssünde, wo nicht gar für einen Kunstfehler, in Fällen, wo alle Indicationen nnd Vorbedingungen vorhanden wären, den Zahnersatz bedürftigen auf die Vortheile der Brücken-Prothese *nicht* aufmerksam zu machen und sie aus Bequemlichkeit oder ähnlichen Gründen *nicht* auszuführen, wenn er auch dazu seine Einwilligung gäbe.

Denn es sind durch jahrelange Beobachtungen erhärtete Thatsachen:

Dass durch das Reiben und Anhängen der Platten und Klammern in ihrem Schmelze minder widerstandsfähige Zähne leicht zu Grunde gehen, während sie unter richtig ausgeführten Kronen gegen Caries gescchützt bleiben;

dass Zähne, die vielleicht infolge Isolirt-Stehens bereits etwas gelockert sind, durch die Unterstützung seitens eines Klammerstückes in ihrem Bestande nicht in dem Masse geschützt werden, wie durch die starre Verbindung mittels einer Brücke, insbesondere dann wenn

die Pfeiler der Letzteren nicht in einer geraden, soedern in einer Bogenlinie liegen.

Nicht in letzer Linie sei hier neuerlich auf die Bedeutung hingewiesen, welche das psychische Moment besonders bei jugendlichen Patienten als Indicium für die Anwendung des Brücken-Zahnersatzes spielt.

Vielfach begegnet man auch in Fachkreisen der irrigen Meinung, es habe keinen Sinn, bei ein und demselben Patienten etwa im Oberkiefer ein partielles Zahnersatzstück und eine Brücke anzuwenden.

Dass dem nicht so its, habe ich meiner Praxis sehr oft bestätigt gefunden und will ich nur 2 Beispiele zum Belege dafür anführen, wie sehr diese Combination indicirt sein kann.

Vor fünf Jahren stellte sich mir ein circa 60 Jahre alter Patient, Herr Karl K., wegen Zahnbehandlung und wegen Zahnersatz vor, der theils durch Vernachlässigung, theils infolge irrationeller Behandlung folgenden Zahnbestand im Oberkiefer aufwies: 8 5r 321 1 4r; letztere Wurzel war wiederholt von Periostitis heimgesucht gewesen, sehr schwach, Canäle sehr eng.

Ich musste mir sagen, dass die Verhältnisse sowohl für eine Adhäsionsplatte, wie für ein Klammerstük äusserst ungünstig sind, sobald die armselige Wurzel des 4 nicht mehr zu verwerthen wäre; dagegen wird die Kaufunction vollkommen genügen, wenn Patient auch nur rechts oben eine Brücke trägt. (Das kosmetische Moment trat bei dem Alter des Patienten und dem Umstande, dass ein mächtiger Bart die Zahnlücke verdeckt, in den Hintergrund.) Noch während ich mit einer Pulpabehandlung und Füllungen am Unterkiefer und den Vorbereitungen für die Brücke beschäftigt war, wurde die 4r wieder von einem acuten Nachschube mit Abscess befallen. Als der Process geheilt und die Wurzel mit einer Full-Crown versehen war, schritt ich zur Anfertigung eines Zahnersatzstückes mit schmaler, den Gaumen weit freilassenden Goldplatte, welche links mittels Klammer an der Full-Crown und rechts mittels eines keilförmigen Randes, der in die schiefe Ebene (- » self - cleaning surface › -) der Brücke wie in einen Falz hineinpasst, eine ideale Befestigung findet.

Der zweite Fall betrifft eine etwa 50 jährige Frau M. K. deren wenigen Zähne frei von der geringsten Neigung zu Alveolar-Pyorrhoe, dagegen theils von Caries und enorm ausgedehnten Erosionen aller Formen völlig ruinirt sind: Zahnformel des Oberkiefers 4321-1234; 4-4 sind mit Richmond Crowns versehen, die seit 6 Jahren des Klammern eines sechszähnigen Ersatzstückes zum Halte dienen. 2) war mit

Pulpitis behaftet. 1) spontan bis tief unter das Zahnfleisch zersprengt. 1) so defect, dass selbst Porzellanfüllungen nicht mehr ausführbar gewesen wären; 2r) hatte einen Stiftzahn getragen, unter dessen Schutzplatte Caries aufgetreten war, so dass die Wurzel nur mehr eine dünne Hülse darstellte. Es gelang mir die gespaltene Wurzel des 1. durch eine Wurzelkappe zusammenzufügen und für die dünne 2r Wurzel einen gut passenden Stiftzahn jedoch kein Collar mehr herzustellen. Nachdem diesem Stiftzahne und einer auf die gespaltene 1r) Wurzel aufzusetzenden Krone keine lange Lebensdauer zu prognosticiren gewesen wäre, entkronte ich auch 2) und 1), verband alle 4 Kronen zu einer sehr festen Brücke und bin sicher, dass die Patientin bis ins hohe Alter Ihre Zahnfront in Ordnung haben und ebensolange vor Künstlichem Zahnfleisch bewahrt sein wird.

Dass gewisse langsam fortschreitende, mehr unter dem Bilde der senilen Alveolar-Atrophie einherschreitende, als in acuten Attaquen auftretende Formen der Alveolar-Pyorrohoe keine Contraindication gegen den Zahnersatz durch Brükendarstellen, sondern dass bei dieser Krankheit gerade durch Brücken der Verlust der Zähne erfolgreich verzögert wird, darüber kann ich mich hier nich des Weiteren verbreiten, sondern erlaube mir, diesbezüglich auf meinen Vortrag, den ich August 1902 bei der 41. Jahresversammlung des Centralvereines deutscher Zahnärzte gehalten habe, zu verweisen.

Relativ wenig ausgebildet ist die Indicationsstellung in der Orthodontie; die grosse Mannigfaltigkeit der Fälle, sowie der Umstand, dass man doch erst in den letzten Decennien sozusagen ex offo daran geht, dieses ebenso interessante als wichtige Capitel der Zahnheilkunde zu pflegen und zu lehren, dürfte die Erklärung dafür liefern. Uebrigens sind verschiedene Schriftsteller trotz der Manigfaltigkeit der Erscheinungen daran gegangen, gewisse immer wiederkehrende Typen der Anomalien einer Sichtung zu unterziehen, die Nomenclatur auf eine wissenschaftliche einheitliche Basis zu stellen und ein System in die Behandlung zu bringen.

Wir sin aber noch ziemlich weit davon entfernet, zu wissen in welchen Fällen gerade die von dem einen oder dem anderen Autor ngegebene Methode die indicirtere ist, wann es vortheilhafter ist egen Prognathie den Oberkiefer zu redressiren und wann das Vorrängen des Unterkiefers (*jumping the bite*) am Platze ist etc.

Ja sogar ganz allgemeine Fragen harren der Erledigung, wie z. B. o man überhaupt und in welchen speciellen Fallen man Zahne xtrahiren soll und nicht soll, ob man bei absoluten Platzmangel und rognathie die 6/6, die 5/5 oder die 4/4, wann das eine, wann eines der nderen Paare aus dem Wege schaffen darf.

Auch manchen Vorurtheilen muss noch entgegengetreten werden, wie z. B. dem, dass es für die orthodontische Behandlung gewisse Altersgrenzen gibt. Ich habe mich diesbezüglich davon überzeugt, dass man-wenn nicht Alveolar-Pyorrhoe, senile Atrophie oder sociale Hindernisse obwalten, behufs Erzielung eines schönen partiellen Zahnersatzes bei einer Grossmutter ebenso erfolgreich unregelmässig gestellte Zähne einer Regulirung unterziehen, wie bei dreijährigen Kindern eine bestehende Progenie immerhalb 4-8 Wochen beheben kann.

Eine Methode, der ich von jeher grosses Interesse entgegenbringe ist das blutige Redressement oder die Immediat-Regulirung. In den wenigen Fällen, in welchen sie zulässig erschien und auch anstandslos gelungen ist, war sie jedoch aus nur socialen Gründen (Zeitmangel, Abreise der Patientin) indicirt. In jüngster Zeit behandelte ich einen 13 jährigen Gymnasiasten, bei dem Zeitmangel und äusserst günstige Raumverhaltnisse dazu förmlich aufforderten, den innerhalb der unteren Zahnreihe auf beissenden 3 blutig zu redressiren, Vorbereitung einer Fixationsschiene für den in richtige Lage gebrachten Zahn und Ausführnng der Operation hätten 2 Sitzungen, Abnahme der Schiene nach 4 Wochen die dritte Sitzung erheischt. Ich benützte aber den Fall zur Gegenprobe, ob ich zur unblutigen Regulirung viel mehr Sitzungen, und eine längere Behandlungsdauer benöthigen würde. Anpassen der Bänder und Abdrucknahme, hierauf Eincementiren der Maschine erforderten zwei Sitzungen das Anziehen der Schraube konnte in diesem günstigen Falle die Mutter des Knaben ausschliesslich besorgen;—in einer dritten Sitzung nach vier Wochen musste die allerdings locker gewordene Maschine entfernt werden.—Der war aber bereits auch in der richtigen Stellung. Ich bin weitentfernt die Bere chtigung und die Vortheile einer Immediat-Regulirung in geeigneten Fällen in Zweifel zu ziehen, nur möchte ich darauf aufmerksan machen, dass mir die Seltenheit einer zwingenden Indication auffällig erscheint.

Ich schliesse mit der Hoffnung, dass es mir durch meine Auseinandersetzungen gelungen ist, ein Bild von der Wichtigkeit der Indicationstellung in einer rationellen und gewissenhaften zahnärtzlichen Therapie zu entrollen; niemals darf die Wahl der Methode zur Modesache und Schablone oder zum Steckenpferd einseitiger Dogmatik werden; es ist unsure Pflicht bei Wahl der Mittel zur Lösung unserer ernsten Aufgabe streng zu kritisiren und zu individualisiren.

COMMUNICATIOM

PRÓTESIS DEL ESQUELETO

del Sr. FLORESTAN AGUILAR (Madrid).

Señores:

Al hablar de Prótesis del esqueleto me refiero á los procedimientos de sustituir artificialmente grandes masas de hueso que, por exigencias terapéuticas, se ve el cirujano precisado á extirpar, y al tratar de estas sustituciones he de fijarme principalmente en el método llamado de «Prótesis inmediata», del que poco ó casi nada he encontrado en la literatura médica española, á pesar de estar llamado á prestar grandes servicios á la cirugía.

En las osteotomías, la prótesis inmediata consiste en colocar en el sitio del hueso resecado otro trozo artificial de igual forma y dimensiones que aquél, pero haciendo esta sustitución en el mismo acto operatorio, constituyendo un tiempo intermedio de la intervención quirúrgica entre la ablación del hueso y la sutura de las partes blandas. Por esto recibe esta prótesis el nombre de «inmediata», para diferenciarla de otros métodos en que la restauración se practica algunas semanas después del acto quirúrgico, cuando ya están completamente cicatrizadas las heridas.

Este sistema de sustitución puede emplearlo la Cirugía en muchas regiones del esqueleto. Michaels, en cooperación con Pean, han hecho notabilísimas sustituciones de grandes trozos de huesos largos, entre otros, un caso en el que fué restituída la mitad superior del húmero y conservando por una ingeniosa combinación de goznes de platino todos los movimientos de la articulación escapulo-humeral (1); pero donde este método protésico tiene más especial y útil aplicación es en las resecciones de aquellos huesos que contribuyen á formar el contorno de la cara.

Si la Cirugía moderna encamina su perfeccionamiento á lograr que las operaciones más cruentas puedan ejecutarse sin sentirlas grandemente el enfermo, respetando en todo lo posible todo trozo sano del

(1) Péan. «Des Appareils Prothétiques destinés à remplacer les pertes de substance osseuse». —Communication á l'Académie de Médecine.—Paris, 1894.

organismo, si ha de ser conservadora y no destructora, hemos de admitir que todas las regiones del cuerpo en que el cirujano pueda hundir su bisturí, la cara es el sitio donde con mayor escrúpulo debe seguir estos preceptos conservadores, porque en la cara existen órganos importantes que, ni por razón de estética, ni por las funciones que han de desempeñar, pueden suprimirse ni alterarse sin que resulten graves inconvenientes; por eso el cirujano, al operar en ese territorio, procurará hacerlo por procedimientos eminentemente conservadores, y aún, si es posible, reparadores de los defectos que ya existían. La Cirugía, que es impotente en muchas ocasiones para llenar este cometido, busca en el arte de la Prótesis elementos que la permiten restablecer á las partes mutiladas sus formas y sus funciones, y la Prótesis, hábilmente ejecutada, lo consigue con asombroso éxito, completando con sus aparatos la restauración facial.

En 1877, Claude Martín, dentista en Lyon, operó su primer caso de Prótesis inmediata (1); su procedimiento difiere totalmente de los que hasta entonces se habían empleado, pues como queda dicho, en vez de esperar la cicatrización de las partes seccionadas para poner los aparatos, se colocan éstos durante el mismo acto operatorio, por ser su objeto reemplazar inmediatamente la porción ósea resecada por un esqueleto artificial que sustituya al natural.

Tal procedimiento ha pasado, ya hace muchos años, de la categoría de experiencia científica á la de método clásico, porque centenares de casos operados con éxito atestiguan su eficacia, sancionada además por el testimonio de los cirujanos más notables.

Péan, Ollier, Poirrier, Brison y Forgue en Francia; Von Bergman y Koenig, en Alemania, han publicado casos por ellos operados, con la cooperación de hábiles dentistas, como Martín, Michaels, Mehndelsohn, Amoedo y otros, que han ideado y construído los aparatos, demostrando que los huesos toleran fácilmente los tornillos de platino y las piezas de caucho preparadas en determinadas condiciones, y si en algunos casos esta prótesis ha fracasado, puede en casi todos atribuirse la falta de éxito á haber operado en tumores malignos en los que más tarde se presentó la recidiva; pero cuando los destrozos de los huesos son producidos por lesiones traumáticas (como por ejemplo balazos, cuchilladas, golpes, caídas, etcétera), es indudable que con la aplicación de la prótesis puede, en ocasiones, devolverse á los órganos su primitiva forma y funciones.

(1) Claude Martín. «De la Prothèse immédiate appliquée á la resection des maxillaires».—Paris.—Masson Editeur, 1889.

Era mi propósito haber compilado algunos de los casos más notables de prótesis, presentando á vuestra consideración los modelos y fotografías de los operados por otros autores, pero por la falta material de tiempo para ello y la seguridad de que los procedimientos más ingeniosos ó los hechos más notables descritos ó relatados por mi torpe palabra os servirían de motivo de tedio, me limito á someter á vuestro criterio dos trabajos de prótesis, uno del maxilar inferior y otro de la nariz, que servirán para daros una idea de lo que es y puede alcanzarse con esta clase de prótesis.

Caso I.—Trátase de un enfermo de cuarenta y dos años, vigilante de consumos en Conil (Cádiz), quien en reyerta con otro individuo, recibió un tiro de munición, alojándose algunos perdigones en el cuerpo del maxilar inferior. Ignoro los detalles relativos á la cura de las heridas que ocasionó la lesión primitiva; pero el enfermo entró en el Hospital de San Juan de Dios, en Cádiz, para ser tratado de una necrosis de la mandíbula, necrosis de tal naturaleza, que los facultativos de aquel centro decidieron practicar una resección parcial de la mandíbula. El Dr. D. Luis Hohr, encargado de la asistencia del enfermo, solicitó mi cooperación para colocarle un aparato protésico.

Después de examinar al paciente y de tomar algunas medidas que á pesar de la gran tumefacción de la barba me permitiesen calcular aproximadamente las dimensiones de aquel hueso, decidimos la operación para el siguiente día.

Procedí entonces á la preparación del aparato, buscando un maxilar apropiado que me sirvió para modelar en cera una pieza que representaba aproximadamente la forma del cuerpo del maxilar del enfermo. Este modelo de cera lo utilicé después para reproducirlo en caucho por el procedimiento de que más adelante he de ocuparme. Pensado y elegido el sistema de fijación, construí un doble juego de pasadores, tuercas y tornillos, que me sirviesen para inmovilizar el aparato en su sitio. La razón de construir todas estas piezas por duplicado, era el preveer que pudiera perderse ó inutilizarse algunas de ellas en el momento de la operación, y que por causa tan trivial, fracasara el éxito de nuestra intervención.

Ignorando, como es natural, la exacta magnitud de la resección que iba á hacerse, preparé una pieza de caucho mucho mayor de lo que pudiera representar la parte de hueso enfermo, con el fin de que cuando el cirujano hubiese practicado la osteotomía, pudiera yo recortar el caucho á las exactas dimensiones del trozo amputado.

Después de preparado convenientemente, haciendo una minuciosa desinfección con bicloruro de la pieza de caucho, que luego sumergí

por un instante en parafina hervida, para obturar pequeñas porosidades que pudiese tener y de desinfectar igualmente las sierras, limas, tornillos, tuercas, etc., que había de usar, procedió el Dr. Hohr á la operación, haciendo la incisión por el borde inferior y resecando la porción del hueso que está representada en el modelo.

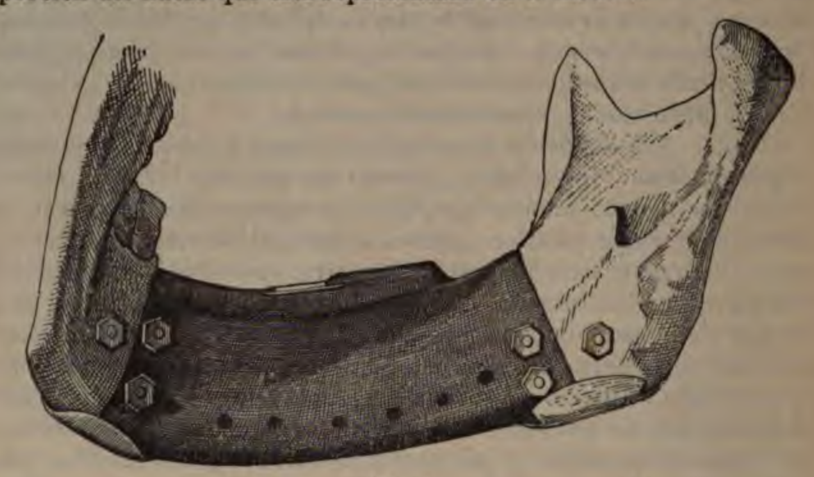


Fig. 1.

Mientras el operador practicó la hemostasia del sitio, reduje y arreglé el aparato á las dimensiones del trozo de hueso cortado. Cuando estaba listo, hice dos perforaciones en los muñones, utilizando para ello, como para hacer los pasos de los tornillos en el caucho, unos taladros montados en el torno dental. Pasé los tornillos y finalmente fijé el aparato representado en la figura 1 y el Dr. Hohr suturó la piel terminando la operación.

Los resultados inmediatos fueron los más satisfactorios. Durante los primeros días se le practicaron al enfermo muy frecuentes irrigaciones antisépticas. La temperatura se mantuvo normal y la palabra comprensible. El enfermo pudo abrir y cerrar la boca con facilidad y hacer la masticación con comodidad relativa, quedando perfecto el contorno de la cara.

Dos meses más tarde, cuando ya se había completado la cicatrización, aquel aparato fué quitado y sustituído por otro móvil provisto de dientes y construído por igual sistema que las corrientes dentaduras de caucho, aparato que el enfermo podía quitarse y limpiar con igual facilidad que si sólo se tratase de unos dientes postizos.

¿Qué consideraciones nos sugiere este caso? Desde luego puede

afirmarse que con tal procedimiento operatorio se salvó el grave inconveniente que acompaña á toda resección del maxilar: la retracción cicatricial, que deja al pobre enfermo con la cara torcida y sujeto á tan triste cuadro de sufrimientos y deformidades.

Aunque la maxilotomía la practique el cirujano más hábil, no podría impedir los inconvenientes que resultan de la operación y que son:

—La imposibilidad de masticar los alimentos.

—Dificultad grande en la deglución.



Fig. 2.

—Trastornos de fonación por las desviaciones que sufre la lengua y el achicamiento de la cavidad bucal.

—Retracción lingual.

—Sialorrea por la imposibilidad para el enfermo de conservar la saliva en la boca.

—Deformación de la cara por consecuencia de la retracción cicatricial interfragmentaria que aproximando los fragmentos óseos cambia la posición de la barba y produce una fealdad casi siempre repugnante y que bien pudiera ocasionar al enfermo un estado de melancolía ú otros trastornos morales.

Caso II.—Doña Milagros R., de treinta y cuatro años, natural del Puerto de Santa María (Cádiz), casada hace ocho años, adquirió por



Fig. 3.

contagio matrimonial una afección sifilítica, que dió origen á una osteitis y caries de los palatinos en el centro de la bóveda, haciéndo-

le una perforación del tamaño de una pieza de 50 céntimos. Al poco tiempo se inició un pequeño absceso en el lado derecho de la pirámide nasal, cuyo orificio fué aumentando hasta completarse la eliminación total de los «propios de la nariz» y de la cresta del «vomer» y destrucción de todos los tejidos blandos de la nariz, á excepción de parte de las alas y de una porción del tabique cartilaginoso, en la forma que puede verse en las fotografías y en la mascarilla de yeso. (Figs. 2, 3 y 4.)

La deformidad consiguiente, aumentada por la lesión congénita de «labio leporino», daba á la enferma un aspecto tan desagradable y repugnante, que por este motivo fué abandonada por su marido y rechazada por todos sin encontrar ocupación alguna con que buscarse los elementos para atender á sus necesidades más precisas.

Habiendo terminado los fenómenos de sífilis terciaria y suspendido desde hacía tiempo su tratamiento, habían quedado las lesiones con carácter permanente en el estado ya descrito, que es en el que



Fig. 4.

vino la enferma á reclamar mis auxilios para que le hiciese una nariz de caucho.

En vista de las extensas mutilaciones que he señalado, y convencido de la insuficiencia de los procedimientos auto y heteroplásticos

simples, pensé en la construcción del aparato protésico que hubier de completar la reconstrucción nasal.

De estricta justicia es confesar, que en mis determinaciones procedí fundándome en los trabajos que personalmente había apreciado en los enfermos operados en la clínica del profesor Martín, de Lyon y Michaels, en París. Consulté á mi querido amigo el ilustre Catedrático de la Facultad de Medicina de Cádiz, Dr. Hohr, quien participando de mi interés científico en aquel ensayo, se encargó generosamente de practicar la operación quirúrgica, para que yo construyese y colocase el aparato.

El platino fué el material elegido para fabricar la pieza, porque entre otras razones, su dureza, su inoxidabilidad y su facilidad para la antisepsia, por ser difícilmente atacable por los líquidos orgánicos y por las substancias antisépticas, hacen de él el material insustituible para esta clase de aparatos.

En primer lugar obtuvimos de la enferma la mascarilla de yeso



Fig. 5.

(fig. 4), que utilicé para tomar las necesarias medidas que después de comprobadas en la enferma, nos sirvieron de guía para modelar en cera la pirámide nasal y en un modelo de zinc con su correspondiente contramolde de plomo, obtenido por el procedimiento que de ordinario se sigue en esta clase de modelaje, hicimos la estampación del aparato construído con tiras de platino, como puede verse en la fig. 5.

Operación.—Después de estudiar sobre la mascarilla la magnitud y forma que habíamos de dar al colgajo cutáneo, sacamos un patrón

de papel. que fué utilizado para marcar con iodo en la frente de la enferma, las líneas de corte. (En la fotografía de la mascarilla, aparece manchado en negro en la frente, el contorno del colgajo cutáneo diseñado.) Hicimos un lavado cuidadoso y rigurosa antisepsia de la cavidad nasal, de la cara y cabeza, con soluciones sublimadas y después de taponar las aberturas posteriores de las fosas nasales, se procedió á la cloroformización de la enferma, sosteniéndose el período de perfecta anestesia por inhalaciones intermitentes de los vapores cloroformicos, según permitían los momentos operatorios.

Comenzamos por refrescar los bordes del contorno nasal donde había de ser implantado el colgajo cutáneo, y en seguida procedimos á descubrir las superficies óseas, en que debíamos practicar los orificios para fijar los pernos del aparato metálico. Este aparato cons ste en un armazón de platino de tres ramas acanaladas, con un espesor de tres décimas de milímetro. De dichas ramas, la central ha de ocupar la línea media de la nariz. recta en sus dos tercios superiores, mientras que en su porción inferior se encorva para sust tuir el lóbulo de la nariz y reforzar el tabique cartilaginoso. En sus dos extremos lleva dos pernos: uno que ha de insertarse en la espina nasal anterior, y otro en la sínfisis intermaxilar.

Las dos ramas laterales, de una longitud de siete milímetros, parten de la lámina media, y á ella están soldadas con oro fino, á dos centímetros por encima de la convexidad correspondiente al lóbulo, para ir á fijarse en la base del borde anterior. Se hallan también estampadas en forma acanalada, y se contornea de modo que imiten el relieve normal de las alas de la nariz.

Cada una de las extremidades inferiores están talladas en bisel para adaptarlas de un modo perfecto á la rama ascendente. del mismo modo que la rama inferior de la lámina media se termina por tiras de fijación de platino, que se insertan en un foramen practicado en el hueso perpendicularmente á su superficie.

Todas las soldaduras fueron hechas con oro fino oro de orificar).

Puestas al descubierto, como hemos dicho, las superficies óseas y para evitar en cuanto sea posible la infilamación ósea de origen traumatico, practicamos los orificios de penetración, no como lo recomienda el Dr. Martín, con un birbiquí. sino con un escariador muy afilado en su extremidad y que su punta nos daba la circunferencia exacta de nuestras clavijas. Adaptamos este trépano á la máquina dental de S, S, White, y de este modo obtuvimos en el hueso un orificio muy regular y sin asperezas, perfectamente adaptable á las clavijas de fijación. En el momento de sacar la punta del perforador, in

troducimos en el agujero practicado una espiga de platino, cuya extremidad superior aplastada sobresale del orificio próximamente un centímetro.

Estas espigas tienen por objeto el indicar la posición del agujero, pues de no observar esta precaución, será después muy difícil encontrar los agujeros para introducir las clavijas de fijación, á causa de



Fig. 6

que la hemorragia que se produce durante la operación, obscurece el campo operatorio.

Después de comprobar la exactitud de las medidas, dejamos colocado el aparato. Trazó el Dr. Hohr con el bisturí el colgajo cutáneo de la frente; después de disecado se le dió la forma exacta de la parte que habíamos de restaurar. Extendido el colgajo sobre el soporte metálico, suturamos los bordes con seda sublimada, dejando colocados en las ventanas nasales tapones de gasa iodofórmica. Un apósito sencillo formado por gasa iodofórmica y algodón absorbente, quedó protegiendo la región operada, y como vendaje de sustentación ideamos el que se representa esquemáticamente en la fig. 6, que consta de un triángulo de muselina perforado en su centro é inserto en dos cintas (A y B), que se anudan cruzadas por detrás de la cabeza.

La herida de la frente correspondiente al colgajo, fué recubierta con ingertos epidérmicos tomados del brazo, que prendíeron en su mayoría y dieron margen á una cicatrización completa.

Nada extraordinario presentó la enferma en los cinco primeros días siguientes á la operación. El sexto día se inició una erisipela que tuvo su origen en imprudentes descuidos de la enferma y que hicieron estrangular algunos puntos de sutura [illegible] gunda intención.

Para tapar el orificio de la bó[illegible] la [illegible] ma un obturador de caucho [illegible] tado ficial, con algun[illegible] Gra[illegible]



Fig. 7.

aparato logró hablar con corrección y facilidad, sin que se notase ningún defecto en la fonación.

El satisfactorio resultado final de la operación es el que puede apreciarse en la fotografía de la enferma á los dos meses de operada.

***

Uno de los casos operados por Michaels de que he hecho referencia, llamó poderosamente la atención de la Academia de Medicina de París, á donde el enfermo fué presentado por el Dr. Péan.

Trátase de una restitución de la mitad superior del húmero con la

articulación escápulo-humeral artificial, dispuesta por ingeniosísimo mecanismo.

El enfermo era un hombre de 27 años, panadero, anémico y depauperado por la tuberculosis, manifiesta por un «tumor blanco» en la región escápulo-humeral que supuraba abundantemente por varios trayectos fistulosos, remanentes después de un raspado del húmero, que sin resultado alguno, le habían practicado hacía algunos meses.

El enfermo acudió al Hospital Internacional de París en busca de la asistencia del Dr. Péan, y este sabio cirujano, en unión del doctor Michaels, decidió, antes de proceder á la amputación del brazo, como parecía inminente, ensayar un procedimiento protésico que permitiera conservar este miembro. Tras el consiguiente detenido estudio del caso, que envolvía la resolución de muchos problemas y detalles operatorios, Michaels decidió aceptar la invitación del Dr. Péan para practicar una «prótesis inmediata», y el paciente fué operado el 11 de Marzo del 94.

Los tejidos vecinos al hueso estaban esclerosados y habían perdido mucho de su vitalidad. Fueron respetados los nervios de la región y el periostio fué incindido y separado con la rugina, desde la articulación escápulo-humeral hasta la mitad del húmero. A la abertura de la cápsula se apreció que la articulación estaba llena de pus, la cabeza del húmero hipertrofiada y destruida y la sinovial tapizada de fungosidades. Viendo el tejido óseo infiltrado de tubérculos, el Dr. Péan hizo el raspado de las fungosidades y la estirpación completa de la mitad superior del húmero, quedando sólo el periostio, y de la articulación, la cavidad glenoidea y la cápsula fibrosa. En tal estado se procedió á la colocación del aparato protésico.

Este constaba de tres partes: un cuerpo de unos ocho centímetros de largo, destinado á suplir la porción resecada del húmero; otro trozo de 2 á 3 centímetros, continuación del anterior en su parte superior que reemplazaba al cuello, y una esfera irregular de 3 y 1|2 centímetros de diámetro, que figuraba la cabeza del húmero. Estas piezas estaban hechas de caucho puro negro y unidas y ajustadas con alambres de platino iridiado, de un milímetro y medio de calibre. Colocado el aparato en posición, fué en lo posible recubierto con los restos del periostio que el Dr. Péan sujetaba al caucho con puntos de catgut. Invaginada de esta manera aquella masa, se terminó la curación de la herida.

De paso por París, el Dr. Michaels me dispensó la merced de llevarme al Hospital Internacional, donde ví al enfermo seis días después de operado y tuve el honor de conocer al Dr. Péan.

¿Cuál fué el resultado final de la operación? He de referirlo en pocas palabras.

En Diciembre de aquel año volví á París y visite á Michaels, quien con exquisita bondad me ofreció que avisaría á Neully, donde vivía el paciente, para que viniese y almorzásemos juntos. Al siguiente día nos reunimos en el Restaurant Royal con un hombre corpulento y al parecer fuerte y robusto, de aspecto bien distinto del que tenía aquel enfermo que once meses antes visité en el Hospital Internacional. En ese tiempo había aumentado en 14 kilos su peso y había vuelto á sus ocupaciones habituales, como dueño de un establecimiento de panadería.

Durante el almuerzo hizo perfecto uso de su brazo como si en él nada hubiese tenido. Al despedirnos, ya en el portal de la casa, le pregunté si tenía fuerza en aquella extremidad.—¿Fuerza? me respondió; y para contestarme gráficamente, me suspendió como se coge á un niño llevándome en sus brazos hasta el asiento del coche que nos esperaba.

Michael ha hecho otras ingeniosísimas prótesis, entre ellas, una de la mitad inferior del fémur y otra de la laringe, que merecieron muchas alabanzas de la Academia de Medicina de París.

Después de estos relatos comprenderán mis oyentes la razón de mis entusiasmos por los procedimientos de protesis inmediata; los siento por amor á la ciencia, y los siento también por razón de algo que pudiéramos llamar «espíritn de cuerpo», puesto que á dentistas se debe tan valiosa contribucion al progreso de la cirugía.

En las restauraciones y colocaciones de piezas protésicas que tengan alguna dificultad; sólo el que las ha construído puede colocarlas, porque en su concepción y en su adaptación hay dificultades operatorias que para solventarlas tiene necesariamente el cirujano que recurrir á persona experta en la materia, y sólo en el dentista coinciden esos conocimientos de mecánico y de naturalista necesarios á la realizacion de tales fines. Esto nos hace entrever nuevos y vastos horízontes para nuestro arte y creer que en un futuro muy cercano nuestros compañeros podrán, por su habilidad técnica, venir en auxilio de los cirujanos, que en las grandes mutilaciones del esqueleto utilizarán con gusto su cooperacion y por los servicios que de ellos reciban, acrecentarán su simpatía y aprecio por el estomatólogo.

Gracias á la protesis inmediata, auxiliar de la autoplastia; gracias á los aparatos de platino soldados con oro puro que resisten á los agentes de la oxidación, gracias á la perforación de orificios de fijación practicados de un modo regular con la máquina dental con tala-

dros especiales que evitan la osteitis traumática consecutiva á las osteotomías que se hacían con el antiguo birbiquí; merced, en fin, á las ventajas de una antisepsia rigurosa que protege los colgajos contra la supuración y la retracción, podemos hoy llegar fácilmente á reconstituir una nariz útil para las funciones naturales de la respiración y del olfato, un maxilar perfecto bajo el punto de vista práctico, ó evitar al enfermo, á veces, la amputación de una extremidad.

Esto nos proporciona la satisfacción de poder salvar la existencia de tanto pobre desgraciado á quien la deformidad ó la mutilación quirúrgica de la cara condena á la tristeza, al aislamiento y á la miseria.

Estos casos que os presento, sólo vienen á comprobar las numerosas observaciones anteriormente hechas por el Dr. Martín, de Lyon, que fué el primero en idear tales procedimientos, y demuestran indiscutiblemente que cada vez que se trate de operaciones similares, la protesis inmediata debe preferirse á toda clase de piezas protésicas por bien hechas que éstas estén, y aunque estas observaciones sean antiguas en la práctica de las clínicas extranjeras, nosotros sólo pretendemos al publicarlas contribuir con nuestros esfuerzos personales á generalizar en España este método, en la creencia de que siendo los nuestros los primeros casos seguidos de feliz éxito, de que tengamos conocimiento en que en nuestro país se ha empleado la prótesis inmediata, han de estimular á muchos cirujanos españoles á poner en práctica tan útiles procedimientos.

COMMUNICATION

RADIOLOGIE DENTAIRE

de Mr. le Dr. P. GUYE (Genéve)

Peu de temps après la découverte sensationnelle de Roentgen, le Dr. W. J. Morton, par un travail présenté le 24 Avril 1896 à la Sociéte Odontologique de New-York, attirait l'attention du monde dentaire sur les services que pouvait rendre aux dentistes la nouvelle modalité de l'énergie électrique qui venait de faire son apparition. Depuis cette époque, un certain nombre d'expérimentateurs dans tous les pays, mais spécialement aux Etats-Unis, s'occupèrent de la question et lui firent faire de notables progrès.

Ces travaux des pionniers de la radiologie dentaire ont été, il est vrai, accueillis avec attention et intérêt par la profession; mais il ne semble pas que la voie ainsi ouverte ait été suivie par beaucoup de nos confrères et, jusqu'à présent, l'utilisation de rayons X dans la pratique dentaire est restée plutôt une curiosité et une rareté. Ayant de bonne heure reconnu l'importance de la question et retiré de ce nouveau mode d'investigation des avantages si considérables que je ne saurais plus à aucun prix m'en passer, j'ai cru devoir apporter ici une modeste contribution à sa vulgarisation en cherchant, à l'exclusion de toute considération théorique, à montrer de quelle manière un service radiologique peut être installé dans tout cabinet dentaire moderne et quelle aide inappréciable le praticien pourra en retirer.

Production des rayons X.—Les rayons de Roentgen sont produits, ainsi que chacun le sait, par des décharges électriques à haute tension, dans le vide au millionième de l'ampoule de Crookes.

On n'est pas encore fixé sur le mode de transformation de l'énergie électrique en radiations de Roentgen; mais, en attendant que les physiciens se soient mis d'accord, nous nous contenterons d'utiliser de notre mieux les résultats acquis empiriquement. C'est du reste ce qu'on a dû faire pour toutes les autres applications de l'électricité.

Une ampoule de Crooques étant donnée, il serait éminemment désirable de pouvoir l'actionner au moyen du courant électrique fourni par une distribution urbaine. Une telle utilisation semblable à celle d'une lampe à incandescence, serait l'idéal de la simplicité et du bon marché, mais nous sommes encore obligés de recourir à un appareil coûteux et compliqué.

Nous pourrons produire nos rayons X au moyen de trois appareils différents, qui ont chacun leus avantages et leurs inconvénients: la machine statique, la bobine de Tesla et la bobine de Rhumkorff.

La machine statique a d'assez nombreux partisans. C'est une solution simple et complète par elle-même et qui convient particulièrement lorsque l'on ne dispose que du courant alternatif monophasé ou polyphasé, plus difficile à utiliser directement que le courant continu à 110 volts. Il suffit à l'exclusion de tout autre appareil accesoire, posséder une machine statique de grandes dimensions et à plusieurs plateaux, roulant sur billes préférablement et montés sur un bâti métallique permettant de grandes vitesses, et de relier l'ampoule radiogène aux deux pôles de cette machine pour obtenir de très bons résultats. A défaut de moteur hydraulique, électrique ou autre, on pourra recourir à la mise en marche par un aide qui agira sur une manivelle ou préférablement sur des pédales comme celles

ıne bicyclette. La machine statique a l'avantage de donner sur ;cran une image très fixe se prêtant fort bien à la radioscopie et ɜ ne pas détruire promptement les ampoules, mais ses inconvénients ɔnt encore nombreux, et les effets que l'on peut en tirer sont inconestablement moins puissants que ceux que produisent les fortes boɔines actionnées par des interrupteurs-turbines à mercure ou les interrupteurs électrolytiques de Wehnelt, de Caldwell ou autres similaires. Le nettoyage, si important, des divers organes de la machine statique avant de la mettre en fonctionnement, prend beaucoup de temps, quels que soient les progrès importants qui ont été réalisés dans ce domaine. De plus, beaucoup de machines fonctionnent mal ou refusent même de s'amorcer par un temps humide et on leur reproche aussi de s'inverser souvent.

Quant à la bobine de Tesla, malgré les résultats remarquables qu'elle a donnés, paraît-il, on lui reproche d'être extrêmement bruyante et de mettre rapidement hors d'usage les ampoules de Crookes. Son emploi ne s'est donc pas introduit dans la pratique courante.

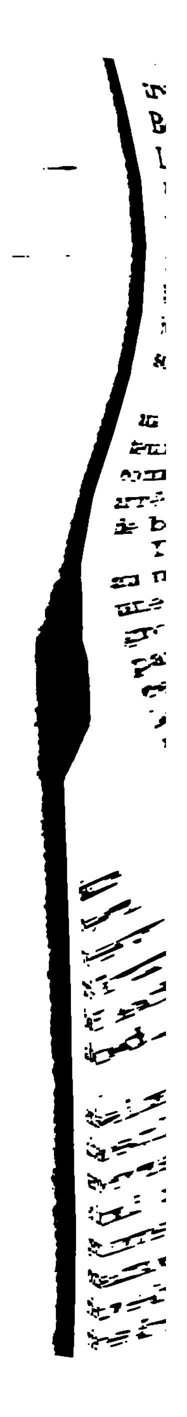
La grande majorité des auteurs est d'accord pour préconiser à l'heure actuelle la bobine de Rhumkorff de 35 centimètres d'étincelle au moins, instrument robuste et toujours prêt à fonctionner, même sans aucun nettogage, malgré l'humidité et la pluie.

Sources de courant.—Quant aux sources de courant au moyen desquelles on peut actionner une bobine, on pourra recourir aux piles, aux accumulateurs et aux distributions électriques urbaines.

Les piles demandent tant de temps et de soins et les inconvénients qu'elles présentent sont si nombreux que ce n'est vraiment qu'en désespoir de cause que l'on se servira de ce moyen suranné. Les accumulateurs aussi, quoique préférables aux piles primaires, exigent beaucoup d'attention et d'expérience, si l'on veut qu'ils soient toujours en bon état de fonctionnement et qu'ils ne se détériorent pas rapidement. De plus, cette solution entraînerait des frais élevés d'installation au cas où l'on voudrait marcher sur interrupteur électrolyti- (ce qui est actuellement, comme nous le verrons, la solution la plus simple), car il faut une centaine de volts et par conséquent cinquante éléments d'accumulateurs.

Toutes les fois donc qu'on se trouvera à portée d'une canalisation électrique quelconque, on renoncera aux piles et aux accumulateurs et l'on se reliera directement au réseau.

Le courant continu à 110 volts est celui qui s'adapte le mieux à tous les besoins et permet la plus grande latitude dans le choix de l'interrupteur. On pourra avec ce courant s'adresser aux divers mo-



dèles d'interrupteurs mécaniques mus par un moteur (modèles Contremoulins-Gaiffe et Schickelé-Maury), aux turbines à mercure de Boas, aux divers interrupteurs rotatifs á jet de mercure (modèles Max Lévy et autres), ainsi qu'à l'interrupteur électrolytique (modèles Wehnelt et Caldwell). Les trembleurs Radiguet cuivre sur cuivre dans le pétrole donnent aussi de bons résultats, mais les trembleurs ordinaires ne conviennent pas pour les grandes intensités. Au-dessus de 5 ampères le platine fond souvent et le marteau colle, mettant la bobine en très grand péril. Les trembleurs à mercure genre Foucault sont très délaisses pour les grosses bobines.

Sur le courant alternatif monophasé on se trouve plus limité quant au modèle d'interrupteur à adopter. On pourra recourir à l'interrupteur électrolytique de Wehnelt qui fonctionne directement et agit comme redresseur de courant. C'est la solution à laquelle je me suis arrêté pour le moment et, malgré quelques inconvénients, j'obtiens de bons résultats.

Il serait évidemment préférable de redresser le courant alternatif au moyen d'un convertisseur rotatif ou moteur-dynamo, mais c'est là une combinaison très coûteuse, car, d'une part, l'acquisition d'un groupe moteur-dynamo constitue une dépense très élevée et, d'autre part, le rendement n'est pas bon pour des appareils de faible puissance. Il y a perte dans le moteur et perte dans le dynamo, sans compter les déperditions importantes qu'on observe dans le rhéostat et dans l'interrupteur et qui se produisent dans tous les cas.

Il a été mis sur le marché dernièrement des redresseurs de courant qui sont basés sur la propriété, connue depuis longtemps, que possè de l'aluminium plongé dans un électrolyte, d'opposer une très grande résistance à un courant dirigé dans un sens, tandis que le courant inverse passe facilement. Ces soupapes électrolytiques, ou clapets électriques, comme on les a appelées, fonctionnent bien et pourront probablement rendre des services lorsque leur prix sera devenu plus abordable.

Interrupteurs.—Outre les interrupteurs que j'ai mentionnés, il existe certains interrupteurs construits spécialement pour le courant alternatif. Je citerai celui du professeur Villard, trembleur qui intercepte une phase de l'alternatif et le transforme en courant redressé et intermittent et la turbine à mercure pour courant alternatif de l'Allgemeine Elektricitäts Gesellschaft, qui fonctionne si bien que ses constructeurs n'hésitent pas à affirmer que les résultats sont supérieurs à ceux qu'on obtient sur le courant continu. Je n'ai pas d'expérience sur ce point.

De tous ces appareils, celui qui jouit de la plus grande vogue à l'heure actuelle et qui, malgré quelques petits inconvénients qui pourront vraisemblablement être écartés, permet la meilleure utilisation des bobines, est l'interrupteur électrolytique de Wehnelt, qui fonctionne sur tous les courants, même sur le triphasé en intercalant, d'après le Dr. Delézinier, une bobine spéciale de décalage.

L'interrupteur de Wehnelt est constitué simplement par une cuve pleine d'eau acidulée dans laquelle plongent deux électrodes, l'une positive en platine, l'autre négative en plomb. Il se produit au niveau de l'électrode de platine qui est très petite des phénomènes de caléfaction avec abondant dégagement de gaz qui tantôt interceptent, tantôt laissent passer le courant.

Ces interruptions peuvent se répéter un très grand nombre de fois par seconde, ce qui permet une utilisation intensive des bobines et provoque une abondante formation de rayons X.

L'interrupteur Caldwell n'est qu'une modification du Wehnelt. Il est constitué par deux cuves remplies d'eau acidulée et séparées par une cloison en porcelaine percée d'un ou plusieurs petits trous, au niveau desquels se produisent les mêmes phénomènes décrits ci-dessus. Dans chacune des cuves baigne une électrode en plomb.

Plusieurs auteurs recommandent vivement le Caldwell, qui est dépourvu de plusieurs des inconvénients du Wehnelt, notamment la grande consommation de courant et l'usure rapide de l'électrode positive de platine. Toutefois il ne redresse pas le courant alternatif comme le Wehnelt et ne peut par conséquent être utilisé que sur le continu.

Un des principaux inconvénients des interrupteurs électrolytiques est la rapide mise hors de service des tubes qui ne seraient pas construits expressément pour cet usage. En effet, l'anticathode rougit au bout de très peu de temps et peut même fondre. En tout cas l'état de vide du tube, lorsque l'anticathode est portée au rouge, change constamment et oblige à utiliser à chaque instant l'osmo-régulateur. Il est donc absolument indiqué de ne faire marcher sur le Wehnelt que les tubes spéciaux à anticathode renforcée. Il existe même des tubes à anticathode refroidie par un courant de liquide qui permettent une utilisation intensive et prolongée.

Un autre reproche qu'on fait aux interrupteurs électrolytiques, c'est l'échauffement rapide du liquide (cause de déperdition considérable de courant dans la cuve de l'interrupteur Wehnelt), qui vient assez vite arrêter le fonctionnement, lequel n'est régulier qu'à une température notablement inférieure à celle de l'ébullition. Il est donc

indiqué de se servir soit d'une cuve de très grandes dimensions, soit d'y introduire une circulation d'eau froide par le moyen d'un serpentin.

Toutefois, ces divers inconvénients, majeurs dans un service hospitalier, généralement très chargé, perdent beaucoup de leur importance dans un cabinet de radiologie dentaire, qui ne fonctionne que pendant un temps forcément limité.

Avec le Wehnelt sur l'alternatif il sera indispensable, si l'on ne veut pas détériorer promptement les tubes, d'arrêter les décharges inverses de la bobine ou courants de fermeture, plus faibles que les autres, mais gênantes néanmoins. Ceci peut s'opérer en intercalant dans le circuit secondaire un détonateur réglable, dont la résistance sera calculée pour intercepter ces courants inverses tout en laissant passer ceux qui circulent dans le sens voulu. On peut également placer en série avec le tube un tube-soupape de Puluj, ampoule vide d'air renfermant un tube capillaire qui donne le même résultat.

Il est évident que les résultats son meilleurs sur le courant continu; mais néanmoins, si l'on se trouve sur l'un quelconque des réseaux électriques si répandus de nos jours, on pourra toujours, même si le courant est à 220 volts, en consentant à des pertes dans les rhéostats, fonctionner dans de bonnes conditions, malgré les dires contraires de certains constructeurs.

Ampoules.—Pour obtenir de bons résultats avec les rayons X il faut assurément une bonne bobine et un bon interrupteur, mais il est encore plus indispensable d'avoir de bonnes ampoules, car le succès dépend dans une très large mesure de ces instruments capricieux, si difficiles à conduire.

Suivant le degré de vide de l'ampoule la pénétration des rayons émis varie considérablement. Plus l'ampoule est neuve, et par conséquent riche en molécules d'air que la trompe à mercure n'a pu retirer, et moins les rayons sont pénétrants. C'est ce qu'on appelle un tube tendre et des rayons mous. Le temps de pose est alors plus prolongé et les fortes épaisseurs ne peuvent être traversées. Un telle ampoule donne sur l'écran et sur ln plaque photographique des images riches en détails. A mesure que l'âge de l'ampoule augmente, le vide devient plus grand; la résistance opposée au courant devient considérable et il faut augmenter l'intensité dans le courant primaire de la bobine. Les rayons sont alors plus pénétrants et traversent tous les tissus, durs ou mous, de l'économie. L'ampoule est alors dite dure. Elle donne sur l'écran et sur la plaque photographique une image grise et sans contrastes.

On mesure pratiquement la résistance d'une ampoule, et par conséquent la puissance de pénétation des rayons qu'elle émet, au moyen du spintermètre ou détonateur gradué, placé en dérivation sur le circuit secondaire. Lorsque le courant passe indifféremment par le tube ou sous forme d'étincelles par le spintermètre, on obtient ce qu'on appelle l'étincelle équivalente du tube. On mesure alors la distance qui sépare les pointes du spintermètre et l'on se trouve à même de comparer entre eux d'une manière suffisante, quoique très relative, les tubes radiogènes quant à leur résistance et à la pénetration des rayons X qu'ils émettent.

La principale difficulté qu'on trouvera sur sa route est la conduite des tubes, qui demande de l'expérience. Il arrive qu'une ampoule essayée au préalable et réglée avant l'opération varie de résistance au cours de celle-ci, ce qui produit une grande incertitude dans le temps de pose d'abord, et ensuite change du tout au tout ie caractère de l'image obtenue.

On explique généralement le fait que le vide augmente dans les tubes en disant que des molécules du métal dont sont composées les électrodes sont projetées à l'état de division très fine contre les parois et, en vertu d'une propriété connue que possèdent les métaux sous cette forme, absorbent les quelques molécules d'air qui restaient disponibles.

Le courant refuse alors de passer et, si on le pousse trop, il passera de préférence autour de l'ampoule et pourra même la percer, ce qui la mettra irrémédiablement hors d'usage.

Réglage du vide dans l'ampoule.—Si l'on veut utiliser un tube devenu dur, il est nécessaire de diminuer le vide, et plusieurs procédés ont été proposés dans ce but. Le plus simple est le chauffage au moyen d'un fort bec de Bunsen. Quelques molécules d'air sont alors dégagées des parois de verre et le courant peut passer de nouveau, mais ce moyen ne peut servir que peu de temps et bientôt il faudra mettre l'ampoule au rebut ou la retourner au constructeur, qui pourra parfois la rouvrir pour la remettre en état.

Beaucoup de fabricants se sont donc attachés à construire des tubes dans lesquels le vide peut être diminué à volonté. Un moyen théoriquement excellent, mais inexécutable en pratique, serait de relier l'ampoule à une trompe à mercure. Une maison allemande construit des tubes munis d'un robinet à ouverture capillaire, qui permet, lorsque le vide est devenu trop grand, d'introduire quelques molécules d'air. Certains constructeurs introduisent dans un petit tube annexe de la potasse caustique ou d'autres substances qui dégagent des

gaz ou de la vapeur d'eau lorsqu'on les chauffe. L'inconvénient de ce mode de régularisation est la presque imposibilité dans laquelle on se trouve de libérer exactement la quantité de gaz nécessaire, car cette quantité ne doit varier que dans des limites extrêmement étroites. On en vient facilement à introduire trop de gaz et à rendre son tube trop mou, ce qui oblige à le laisser au repos longtemps ou à se livrer à des manœuvres délicates pour le durcir.

Un perfectionnement de cette méthode a été apporté par la maison Müller, de Hambourg. Il consiste à construire des ampoules auto-réglables, dans lesquelles, au moment où le vide et par conséquent la résistance deviennent plus grands qu'on ne le désire, une étincelle jaillit dans un petit détonateur réglable placé sur l'ampoule; une fraction du courant se dérive alors dans un petit tube annexe renfermant la substance qui doit émettre du gaz et l'échauffe exactement assez pour ramener le vide au point déterminé à l'avance par l'opérateur. Ce réglage s'opère en écartant l'une de l'autre les deux pointes du détonateur suivant la pénétration qu'on désire.

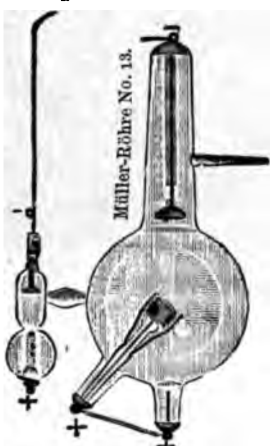


Fig. 1.—Ampoule auto-régulatrice de C. H. F. Müller.

La méthode qui a jusqu'ici rencontré le plus de faveur est celle du professeur Villard, qui utilise la propriété, signalée par Sainte-Claire-Deville, que possédent certains métaux chauffés au rouge, de laisser passer l'hydrogène. Un petit tube de palladium ou de platine fixé à l'ampoule et communiquant avec l'intérieur, peut être chauffé au moyen d'un petit bec Bunsen ou d'une lampe à alcool. Un peu de l'hydrogène libre qui se trouve dans toute flamme s'introduit par osmose dans le tube, d'où le nom d'osmo-régulateur donné à ce petit ap-

pareil. Il est également possible, quoique très long, de retirer du gaz en chauffant au rouge le petit tube, mais cette fois en le protégeant contre le contact de la flamme en interposant un autre tube de platine d'un calibre supérieur. Dans ces conditions l'hydrogène diffuse en sens inverse. Des tubes de ce système sont fabriqués par Chabaud à Paris et Gundelach à Gehlberg.

M. Dessauer, d'Aschaffenbourg, a proposé récemment de régler la pénétration des rayons X par un nouveau procédé. Il entoure l'anticathode d'un tube de verre enveloppé lui même d'un manchon métallique, constituant ainsi, dans l'intérieur de l'ampoule, une petite bouteille de Leyde, dont l'une des armatures est constituée par l'anticathode et l'autre par le manchon métallique, percé naturellement d'un trou au point d'émergence des rayons. L'inventeur affirme pouvoir par ce procédé régler dans des limites très larges la pénétration

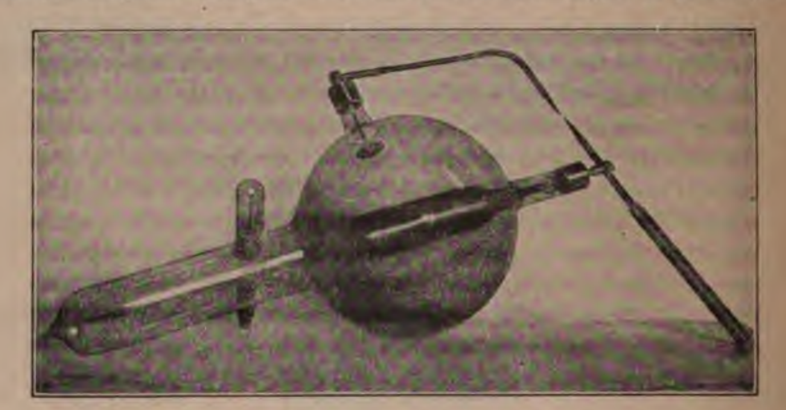


Fig. 2.—Ampoule réglable de Gundelach-Dessauer.

des rayons et voici l'explication qu'il donne à ce sujet: la pénétration des rayons ne proviendrait pas, d'après lui, de l'état de vide de l'ampoule, mais de la charge électrostatique des ions négatifs formés sur l'anticathode et projetés au dehors. La pénétration des rayons X serait d'autant plus grande que la charge de ces ions est plus forte. L'anode est reliée à l'anticathode par un petit détonateur réglable. A mesure qu'on raccourcit la distance qui sépare les deux pointes de ce détonateur, une partie croissante du courant positif se dérive sur l'anode et vient partiellement décharger le manchon métallique et par suite décharger aussi d'autant les ions négatifs, ce qui diminuerait la pénétration.

De plus, l'ouverture percée dans le manchon métallique qui en-

toure l'anticathode aurait l'avantage de servir de diaphragme et d'empêcher les rayons diffusés dans l'air de provoquer le flou et le voile sur l'image.

Si ces données sont vérifiées par l'expérience, il y aurait là, outre un perfectionnement important, la confirmation expérimentale de la théorie, plausible et intéressante, de la formation des rayons X par l'électrolyse des molécules d'air restant dans l'ampoule et leur dissociation en ions positifs et négatifs.

Régler la pénétration sans modifier continuellement le vide serait éminemment désirable, d'autant plus que rien n'empêche d'ajouter à l'ampoule Dessauer un osmo-régulateur qu'on n'utiliserait que dans les cas où le nouveau dispositif serait insuffisant.

Un fait qui a été constaté souvent et qui vient à l'appui de la théorie de Dessauer, c'est que parfois, avec certaines ampoules, on peut obtenir trois degrés différents de pénétration des rayons X en reliant le positif de la bobine à l'anode seule, à l'anticathode seule ou à ces deux électrodes ensemble.

L'ampoule étant en fonctionnement, on peut procéder à l'examen des organes de deux manières: 1° par la radioscopie, en recevant l'image sur un écran recouvert d'une substance fluorescente, généralement du platino-cyanure de baryum, ce qui la rend visible à l'œil humain; 2° par la radiographie, en remplaçant l'écran par une plaque photographique qu'on développe par les procédés habituels. Tout ceci est connu de chacun et je n'insiste pas.

Installation d'un cabinet de radiologie dentaire.—J'arrive maintenant à l'installation et l'utilisation d'un cabinet de radiologie dentaire.

Le choix des appareils est de première importance. Après expérience faite avec divers appareils, je puis recommander l'emploi d'une bobine de 35 à 45 centimètres d'étincelle avec interrupteur électrolytique. On fera ainsi l'économie d'un condensateur (qui est inutile, les interruptions étant trop rapides pour qu'il puisse se charger) et d'un interrupteur à mercure ou d'une turbine dont le prix est élevé, comparé à celui d'un Wehnelt, que chacun pourra du reste aisément construire lui-même. Il est en effet préférable de consacrer la plus forte somme possible à l'acquisition d'une bobine puissante répondant à tous les besoins et permettant de raccourcir notablement les temps de pose et d'utiliser certains tubes qui prendraient plus de courant que celui dont on disposerait. On évitera ainsi d'avoir à faire plus tard un échange coûteux si l'on s'était trop petitement monté tout d'abord.

Le dentiste qui voudra faire de la radiologie pourra se contenter,

s'il ne disposait pas d'un local séparé, d'installer ses appareils dans son cabinet d'opérations; mais, outre l'encombrement, un tel déploiement d'instruments d'aspect rébarbatif, venant renforcer l'arsenal du praticien moderne, déjà bien effrayant pour les patients timides, aurait des inconvénients manifestes. Si la disposition des lieux s'y prêtait, il serait avantageux de placer dans une pièce contiguë la bobine et un interrupteur Wehnelt à pointes multiples permettant de régler à distance l'intensité du primaire et de faire traverser la cloison aux fils amenant le courant secondaire à l'ampoule. Ce mode de faire aurait l'avantage de soustraire aux regards du sujet tous les appareils autres que l'ampoule et d'éviter le bruit de l'interrupteur. Mais généralement on préférera, si on le peut, affecter un local spécial à l'installation de tout l'appareillage.

Il sera indispensable d'opérer dans une pièce sèche, car l'humidité voile les pellicules. De plus, les bobines ont un meilleur rendement dans une atmosphère sèche et chaude.

Quant aux ampoules, il sera nécessaire d'en avoir plusieurs afin de ne pas les surmener. Il faudra les choisir d'un modèle réglable, car, en dernière analyse, elles seront plus économiques que les ampoules ordinaires qui sont promptement mises hors d'usage après avoir causé à l'opérateur bien des pertes de temps. Du reste, le dentiste se servira exclusivement de tubes mous et ne saurait que faire de tubes durcis, qu'un radiographe professionnel utiliserait avantageusement pour les fortes épaisseurs, le bassin notamment.

Le dentiste ne pourra que très difficilement utiliser l'écran à la manière habituelle, car, par ce procédé, la superposition des plans des deux côtés des maxillaires produit une confusion telle qu'il est impossible de rien distinguer.

J'ai tenté sans succès de regarder à l'écran en faisant ouvrir largement la bouche du malade afin d'introduire les rayons dans la cavité buccale et de n'obtenir que l'image d'un seul côté. On a essayé également d'introduire dans la bouche de petits écrans fluorescents et de regarder l'image au moyen d'un miroir à bouche, mais cela aussi est très difficile. On est fortement gêné par le voisinage de l'ampoule et l'image perd par réflexion beaucoup de sa luminosité, qui est déjà faible. Il est nécessaire de rester dans l'obscurité pendant un temps assez long afin que l'œil puisse acquérir assez d'acuité visuelle pour apercevoir quelque chose. Il faut se souvenir, en effet, que pour certains observateurs un séjour de dix minutes dans une chambre absolument noire amplifie de 50 à 100 fois la sensibilité de l'œil, tandis qu'au bout de 20 minutes l'augmentation peut aller jusqu'à 200

fois. Il sera donc bon, pendant qu'on fait les préparatifs, de réaliser dans le cabinet noir une demi-obscurité en utilisant une lumière faible comme celle d'une lampe électrique verte.

Toutefois, la perte de temps est grande et l'on arrivera presque plus vite, tout en obtenant un meilleur résultat, en faisant une radiographie par le procédé habituel aux dentistes, c'est-à-dire en introduisant dans la bouche une pellicule photographique enfermée dans une double enveloppe de papier noir.

Endodiascopie. — Il existe cependant une méthode encore peu connue, qui promet de donner de bons résultats. C'est celle du Dr. Bouchacourt et appelée par lui endodiascopie. Elle consiste à exciter unipolairement une ampoule spéciale très allongée qu'on peut introduire dans la bouche. Pour réaliser cette expérience, on [illegible] électriquement et [illegible] à la terre par [illegible] gaz, un des pôles de l'ampoule [illegible] source est également [illegible]

[illegible]

avec le développement inévitable de la pellicule, pour les cas où elle sera absolument nécessaire.

Un inconvénient de l'endodiascopie est la déformation considérable qui est imprimée à l'image par la trop grande proximité du tube relativement à l'object à examiner. Dans le cas précité, toutefois, cet inconvénient serait très relatif et compensé par l'avantage de regarder l'objet sous des angles différents, tout en embrassant un champ plus étendu.

Endodiagraphie.—Il serait aussi possible, à la rigueur, de faire ce que le Dr. Bouchacourt appelle une endodiagraphie par le même procédé. en introduisant une pellicule sensible dans le vestibule de la bouche ou contre la joue, mais la difficulté d'immobiliser à la fois le patient, la plaque et le tube est trop grande pour qu'on puisse espérer arriver à une netteté suffisante. Il faudrait là de la radiographie instantanée et nous en sommes encore assez loin, surtout avec les tubes unipolaires, qui demandent, au contraire, un temps de pose plus long que les autres.

Préparation de la pellicule.—Il sera donc préférable, jusqu'à nouvel ordre, de s'en tenir, pour la radiographie, au procédé habituel. Il ne sera plus nécessaire actuellement avec les appareils puissants dont disposent les radiographes de prendre une empreinte en *stents* et de s'en servir pour maintenir en place la pellicule, comme l'avaient proposé Godon et Contremoulins, ou même de construire une plaque de vulcanite dans le même but, comme cela a été fait par divers auteurs. Il est même à peine nécessaire, surtout pour le maxillaire supérieur, de protéger la pellicule contre l'humidité en l'enveloppant de gutta-percha ou de caoutchouc non vulcanisé, car, pendant une pose de 30 secondes au plus comme celle qui est nécessaire actuellement avec une forte bobine actionnée par Wehnelt et un bon tube, cette précaution ne sera pas indispensable. Une double enveloppe de papier noir paraffiné suffit amplement, sauf dans les cas de salivation abondante.

Il est préférable toutefois, si l'on n'était pas en mesure de la développer immédiatement, de retirer la pellicule de son enveloppe et de la conserver au sec et à l'obscurité. Ces pellicules sont extrêmement sensibles à l'humidité, même celle de l'air.

Préparation du sujet.—Dans le cas d'une radiographie destinée soit à faciliter le diagnostic de lésions causées par un abcès alvéolaire, soit à reconnaître des courbures anormales dans les canaux radiculaires, soit encore à determiner la longueur exacte d'une racine donnée, j'ai employé avec avantage une méthode précise qui est nouvelle, je crois.

Elle consiste à introduire dans chaque canal et dans chaque trajet fistuleux une petite pointe conique de plomb ou d'étain comme celles qui servent à l'obturation des canaux et qui jouera le rôle de guide pour l'interprétation du cliché et sera très utile pour parer aux effets de la déformation en indiquant dans quel sens elle s'est opéréé. On obtiendra des indications précises à cet égard en comparant la longueur effective de cette pointe métallique conservée dans ce but avec celle de son image radiographique. On pourra alors avec une certitude presque mathématique pratiquer des opérations de petite chirurgie sur les racines, trépanation alvéolaire, résection du sommet d'une racine ou de la totalité de celle-ci, amputation totale d'une seule des racines d'une multicuspidée, etc. Dans le traitement des canaux, cette méthode rendra également de très grands services.

La position à donner au patient demande passablement d'étude, si l'on veut arriver à de bons résultats. Il sera préférable, pour atteindre plus sûrement l'immobilité désirable, de faire coucher le sujet sur une table recouverte d'un matelas et de lui poser la tête sur un coussin dur. Il est évident que le risque de déplacement involontaire de la tête sera ainsi reduit à un minimum, mais la plupart des patients préféreront évidemment être assis dans un fauteuil. On pourra, dans cette position également, obtenir de très bons résultats, sourtout si ce temps de pose est réduit.

On se servira d'un fauteuil en bois et non d'un fauteuil dentaire ordinaire, une telle masse de fer ayant pour effet d'attirer des effluves. On s'éloignera aussi de la bobine le plus possible, car il a été constaté que le noyau de fer de l'inducteur détourne le faisceau des rayons cathodiques. Les rayons X, au lieu d'émaner d'un seul point de l'anticathode, sont alors formés sur une surface étendue, ce qui produit du flou.

Les fils reliant la bobine à l'ampoule devront être minces et souples, même au détriment de l'isolement, afin de ne pas imprimer de trépidations nuisibles à la netteté. Il sera avantageux de les suspendre au plafond par des cordons isolants, de façon à permettre la circulation autour des appareils et à éviter les déperditions de courant par le contact des conducteurs avec des objets environnants.

On essayera son tube avant d'opérer et on le règlera, s'il y a lieu, avec l'osmo régulateur; mais, comme l'état du vide varie souvent d'une façon très appréciable lorsqu'on laisse refroidir le tube, surtout si l'on vient de faire usage de l'osmo-régulateur, je conseillerai de renfermer, pendant ces préparatifs, la pellicule dans une boîte en plomb, étanche aux rayons et placée à portée de la main.

Planche I.

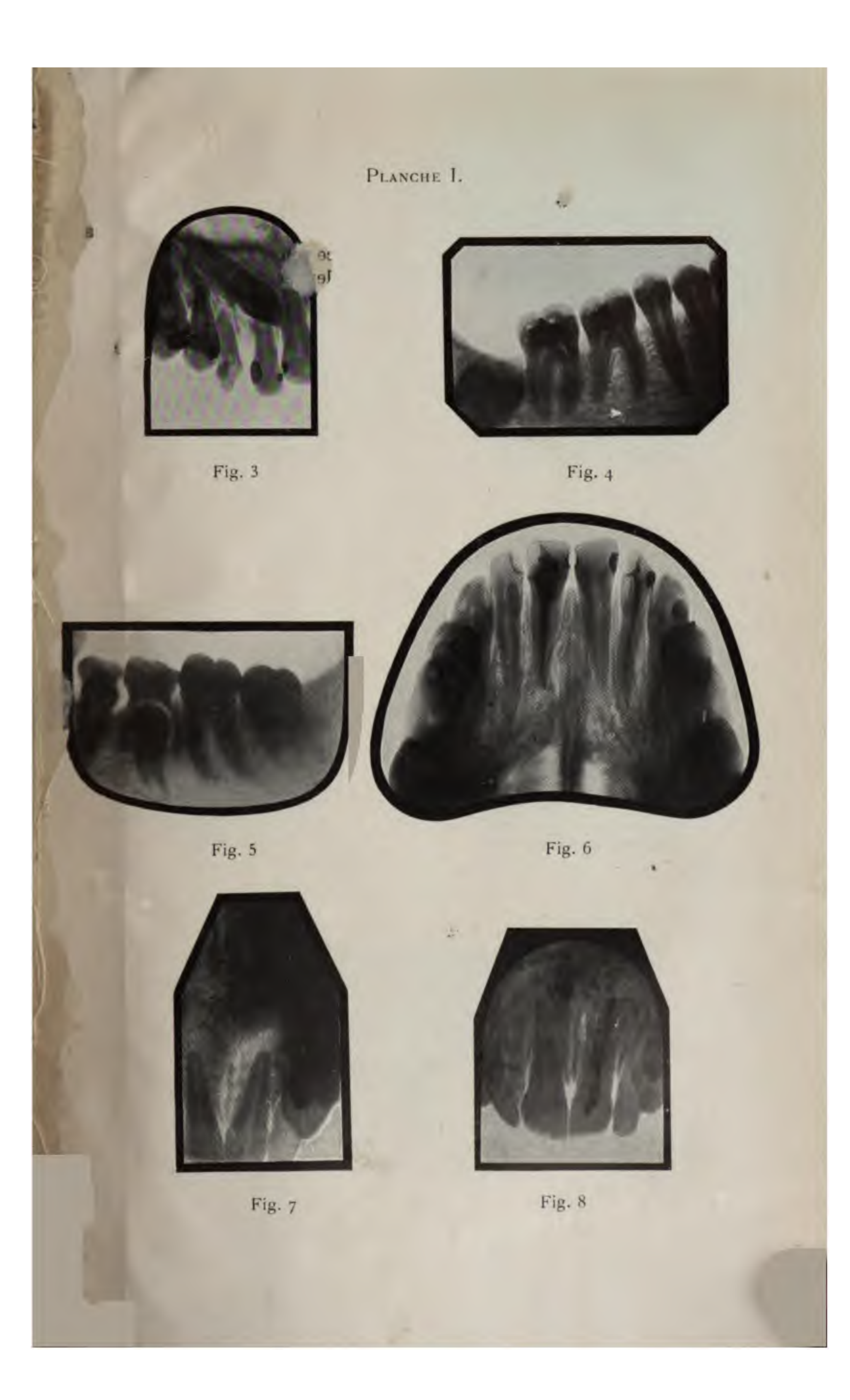


Fig. 3

Fig. 4

Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Fig. 8

Planche II.



Fig. 9



Fig. 10



Fig. 11



Fig. 12



Fig. 13

tions dans lesquelles on opérera, il faudra autant qu'il est possible adopter une distance—toujours la même—entre l'anticathode et le sujet, en se souvenant que l'intensité de l'action des rayons X est, à très peu de chose près, inversement proportionnelle au carré de la distance.

20 à 30 centimètres sont la distance qui est généralement adoptée.

Écrans renforçateurs.—Lorsqu'il s'agira d'opérer le plus rapidement possible pour des enfants par exemple, ou pourra recourir avec avantage, quoique au détriment de la netteté, à des écrans renforçateurs au tungstate de calcium. On place la pellicule entre deux cartons reconverts de ce sel, dont la fluorescence bleue est plus actinique que celle du platino-cyanure de baryum. La pose est alors considèrablement raccourcie.

Réglage du tube.—Il serait facile de rendre la pose plus courte en se servant d'un tube dur et de rayons pénétrants, mais on n'obtiendrait ainsi qu'un cliché flou et sans oppositions, qui ne donnerait pas les renseignements demandés, tandis qu'en employant un tube mou les rayons, moins pénétrants, sont facilement arrêtés par les tissus les plus denses et l'on obtient una image riche en contrastes, dans laquelle les plus petits détails de structure de l'os sont visibles.

Le tube le meilleur pour notre usage est celui qui donne sur l'écran fluorescent une image de la main dans laquelle les os sont noirs et tranchent nettement comme valeur avec les tissus mous, tandis que le tube dur traverse avec la même facilité tous les tissus et donne une image à peu pres uniformément grise. Il s'agit ici de différencier nettement les dents de l'os qui les entoure et, seul, un tube assez mou est capable de donner ce résultat.

Pour arriver rapidements à connaître l'état le plus favorable du tube, il sera très utile de se servir d'un des divers appareils qui ont été proposés dans ce but; radiometre, radiochronomètre, X posomètre, etc. Tous peuvent être construits par chacun pour son usage particulier et reposent sur l'aspect différent que prennent à l'écran los ombres projetées par une série de plaques métalliques d'épaisseur croissante.

Lorsque tout sera prêt, on introduira dans la bouche la pellicule préparée, qu'on maintiendra en place avec les doigts d'une main, tandis que de l'autre main on fixera la tête du patient. Sur un signal donné un aide fera passer le courant pendant le temps voulu. Il faut beaucoup de sûreté de main pour empêcher tout mouvement de la pellicule.

Manipulations photographiques.—Il ne restera plus qu'à développer

le cliché, ce qui pourra à la rigueur se faire avec tous les révélateurs connus, mais c'est une formule courante à l'hydroquinone et au métol qui, entre mes mains, a donné les meilleurs résultats. Toute l'opération doit, de même que la préparation du tube, tendre à obtenir le plus de contrastes possible et même de la dureté. On se servira donc d'un bain concentré et fortement additionné de bromure, suivant les règles employées en pareil cas en photographie.

Une méthode s'adaptant particulièrement bien aux besoins du dentiste, qui généralement disposera de peu de temps, est celle du développement lent en bain dilué. Le même bain que ci-dessus se comportera très bien après avoir été abondamment additionné d'eau. Par des essais préalables, on règlera son révélateur de manière à ce qu'il produise son effet complet au bout de plusieurs heures. On n'aura naturellement pas besoin de rester dans le cabinet noir pendant le développement, mais on pourra simplement venir voir de temps en temps comment l'opération marche. Ceci, bien entendu, lorsqu'on ne sera pas pressé de connaître le résultat de la pose.

Cette méthode a pour elle la logique. On sait en effet que dans la photographie ordinaire la lumière n'exerce une action que sur une faible partie de la eouche de gélatino-bromure. Il n'est donc pas aussi indispensable que le révélateur pénètre jusqu'à la plaque de verre, tandis que les rayons de Roentgen traversent presque aussi facilement une douzaine de pellicules qu'une seule et la couche est impressionnée dans sa totalité. Il est donce indiqué, si l'on veut faire ressortir toute l'image qui se trouve dans le gélatino-bromure de procéder de façon à ne pas avoir, crainte de voile, à arrêter le développement avant que le réducteur ait pénétré jusqu'au fond de la couche.

En outre, le développement lent produit moins facilement le voile, si difficile à éviter en radiographie.

De toute manière, le développement devra être poussé à fond et jusqu'à ce qu'il ne reste plus aucune trace de l'image sur le cliché, qui devient entièrement noir. La raison en est que les négatifs radiographiques baissent beaucoup au fixage et aussi qu'il est toujours préférable de développer trop plutôt que de ne pas développer assez, vu qu'il est facile de réduire un cliché, tandis que le renforcement ne peut y faire venir ce qui ne s'y trouve pas.

On n'oubliera pas que les pellicules radiographiques sont extrêmement sensibles à la lumière même rouge, et l'on aura soin de protéger son cliché au moyen d'un carton et de ne l'examiner que furtivement pendant la première partie du développement tout au moins.

Toute cette question du développement est délicate et demande

passablement d'étude. Elle prend aussi beaucoup de temps. On cherchera donc à l'abréger le plus possible, surtout si l'on ne possède pas un personnel susceptible d'être formé de manière à rendre des services. La méthode du développement lent dont je viens de parler sera pour cela un bon moyen. On pourra aussi recourir avec prudence à l'emploi d'éliminateurs chimiques de l'hyposulfite de soude, ce qui abrège notamment le lavage, généralement si ennuyeux. En cas d'urgence on accélérera le séchage en se servant d'un ventilateur électrique. On évitera toutefois le séchage à l'alcool. Mais on n'aura, du reste, pas besoin pour son usage personnel de tirer des positifs, le négatif donnant, mieux qu'une épreuve, tous les renseignements voulus à celui qui sait l'interpréter, car certains détails se perdent au tirage.

Application de la radiologie à l'art dentaire.—Tous ces divers points de technique étant élucidés, nous allons brièvement passer en revue les divers services que nous pourrons demander aux rayons de Roentgen dans la pratique de notre art, services déjà maintes fois mis en lumière par les divers auteurs qui ont écrit sur le sujet.

Dans le traitement des malpositions des dents et des anomalies d'éruption, la recherche des dents dont l'évolution est retardée et se fait mal, et l'examen de la forme et de la direction des racines de dents à redresser, on se méfiera toutefois tout particulièrement dans ces cas de la déformation, et l'on ne cherchera pas à embrasser un champ trop étendu, comprenant des dents enchevêtrées ou arrangées suivant des courbes de petit rayon. On aura soin de contrôler l'interprétation du cliché par un examen clinique attentif. On prendrait au besoin plusieurs clichés restreints se complétant les uns les autres.

Dans le traitement et l'obturation des canaux dentaires les rayons X rendront les plus utiles services. Grâce à eux, on pourra connaître à l'avance, à l'aide de la sonde de plomb, la forme, la direction et la longueur des racines, contrôler si l'obturation des canaux a été bien faite, déterminer la longueur qu'il faudra donner à un pivot, reconnaître un faux canal et retrouver des débris d'instruments cassés.

Dans le diagnostic et le traitement chirurgical de l'abcès alvéolaire et de ses conséquences par la trépanation alvéolaire, la résection du sommet d'une racine ou son amputation totale, de même que lorsqu'il s'agira d'extraire des racines profondément situées, l'examen préalable par la radiographie ou l'endodiascopie donnera des indications d'une précision presque mathématique qui rendront beaucoup plus faciles ces opérations de petite chirurgie. On pourra même, ce qui sera un avantage inappréciable, contrôler, par l'un ou l'autre de

ces moyens pendant le cours de l'opération, si cette dernière a été bien conduite et si le siège du mal a été atteint.

Dans le traitement des maladies du sinus et la recherche de corps étrangers dans cette cavité, l'emploi de la radiologie est égalerent indispensable. On pourra ainsi aisément s'assurer de la position de la partie la plus déclive afin de faire la trépanation à ce point-là.

Le diagnostic des maladies chirurgicales des maxillaires, des fractures de ces os et la pratique de la prothèse immédiate seront également facilités dans bien des cas par des examens radiologiques.

On pourra également connaître avec certitude l'étendue des lésions osseuses produites par la pyorrhée alvéolaire, diagnostiquer l'hypercémentose des racines et déterminer la présence de nodules pulpaires.

On voit que ce ne sont pas les applications qui manquent et il en surgira certainement tous les jours de nouvelles lorsqu'un plus grand nonbre de chercheurs se seront mis à l'œuvre.

Radiothérapie.—Une question qui préoccupe beaucoup de médecins spécialistes à l'heure actuelle est celle de la radiothérapie, au sujet de laquelle il faut bien, sous peine d'être par trop incomplet, que je dise quelques mots.

Certains auteurs ont affirmé l'efficacité du traitement par les rayons X dans un grand nombre d'affections graves; telles que le cancer, le lupus, la tuberculose pulmonaire, qui résistaient jusq'ici à toute méthode thérapeutique. Il est impossible, étant donné les divergences de vues et les contradictions absolues qu'on trouve dans la littérature spéciale, de se faire une opinion quelconque.

Les uns attestent que ce sont les rayons seuls qui agissent, et citent des expériences, décisives en apparence, dans lesquelles des résultats ont été obtenus en éliminant tous les autres facteurs, tandis que d'autres, tout aussi éminents et compétents, haussent les épaules lorsqu'on leur parle de radiothérapie et affirment que les radiations électriques émanées de l'ampoule sont la seule cause des guérisons obtenues.

Il est possible que, malgré tout, la lumière se fasse sous peu et que la thérapeutique dentaire s'enrichisse d'un nouveau moyen de traitement efficace dans certains cas pathologiques contre lesquels le dentiste a jusqu'ici lutté sans succès. Je pense ici en premier lieu à la pyorrhée alvéolaire, qui semble *a priori* justiciable de la radiothérapie, si une telle chose existe.

Ceux qui voudraient expérimenter dans cet ordre d'idées devront avant tout avoir en vue le danger des accidents, qui, ainsi que chacun

le sait, sont d'autant plus sérieux que la couche de tissus mous qui recouvre les os est plus mince.

Or, la fibro muqueuse gingivale semble à cet égard un terrain plutôt dangereux. Il y a là néanmoins une étude très intéressante à entreprendre.

Dangers des rayons X.—Quant aux dangers des rayons X (et c'est là une objection que la plupart des patients ne manqueront pas de présenter lorsqu'il s'agira de les radiographier), s'ils existent indiscutablement en radiothérapie, ils sont complètement inconnus en radiographie dentaire, du moins entre les mains d'expérimentateurs prudents et bien outillés. Lorsqu'il s'agit d'un temps de pose qui se chiffre par secondes, il ne saurait en être question et l'on pourra entièrement rassurer à cet égard les patients timorés. Je réitère mes réserves quant à l'innocuité de l'endodiascopie, qui me paraît très probable, mais au sujet de laquelle je ne possède pas une expérience suffisante.

Si l'on voulait pratiquer un examen radioscopique un peu prolongé, il n'en coûterait rien d'entourer son ampoule d'un pareffluve, c'est-à-dire d'une bande circulaire d'aluminium très mince reliée à la terre et dont la transparence presque absolue aux rayons ne gênera en rien l'examen.

Quant à l'opérateur, il devra naturellement s'astreindre à certaines règles de prudence, car, s'il n'use pas d'un peu de précautions, il est certain qu'à la longue il s'exposerait à la radiodermite chronique des opérateurs, manifestée par certaines altérations des ongles et de la peau et par de la raideur dans les articulations des doigts.

Il est évident qu'un dentiste ne pourrait sans inconvéniens sérieux avoir des mains dans l'état où j'ai vu celles de certains radiographes professionnels, mais il faut ajouter que ces inconvénients ne se produisent que chez ceux qui passent pour ainsi dire leur vie dans les rayons, ce qui ne sera jamais le cas dans notre pratique.

Les auteurs sont d'accord pour assigner comme cause à ces altérations l'habitude qu'ont beaucoup d'opérateurs de se servir constamment de leur main pour apprécier la valeur des rayons émis par l'ampoule. Il suffira donc d'éviter cette pratique et de servir d'un radiochromomètre.

Il est difficile aussi, tout radiographe étant aussi nécessairement photographe, de déterminer quelle est, dans ces accidents à la peau, la part qui revient aux bains photographiques.

Certains produits, recherchés parce qu'ils ne tachent pas les doigts, attaquent énergiquement l'épithélium et provoquent de l'eczéma. Je citerai en particulier le métol. On évitera donc absolument de plonger

les doigts dans la cuvette de développement. Il sera extrêmement simple de pincer une fois pour toutes le morceau de pellicule par un angle dans une pince hémostatique, par exemple, et de procéder au développement dans un verre au lieu d'une cuvette.

En terminant cette étude, bien imparfaite, je ne puis qu'encourager ceux de mes confrères qui ne se sont pas encore occupés de cette question à ne pas tarder plus longtemps. Qu'ils soient assurés qu'ils ne regretteront pas une minute le temps qu'ils auront consacré à l'acquisition des connaissances nécessaires pour la pratique de la radiologie, ni l'argent que leur aura coûté leur installation. Ils s'en sentiront amplement récompensés par l'intérêt toujours renouvelé de cette étude et par l'accroissement indéniable de la somme de services qu'ils pourront rendre et que leurs clients ne manqueront pas d'apprécier.

Si, en présentant les considérations, qui précèdent et en mettant sous vos yeux quelques clichés radiographiques j'ai pu encourager quelques-uns d'entre vous à entrer dans cette voie et leur épargner quelques-uns des tâtonnements par lesquels j'ai du passer j'en serai très satisfait.

EXPLICATIONS DES PLANCHES

Fig. 3.—Recherche d'une canine. Persistance de la canine temporaire chez une patiente de 18 ans.

Fig. 4.—Recherche d'une 3e molaire chez un patient de 40 ans. L'évolution est manifestement gênée par l'inclinaison de la 3e molaire contre la racine de la 2e.

Fig. 5.—Persistance d'une molaire temporaire chez un patient de 18 ans. Cette dent solidement implantée, étant cariée, il importait de savoir s'il fallait l'obturer ou l'extraire. La radiographie lève toute hésitation à cet égard. La dent temporaire est extraite et la molaire permanente fait rapidement son évolution.

Fig. 6.—Radiographie faite dans un but expérimental et reproduite ici à cause de l'excellence du résultat obtenu. On voit nettement toute la structure de l'os, l'obturation des canaux par des matières opaques aux rayons X. L'incisive centrale droite et les deux incisives latérales ont été obturées avec de la porcelaine à haute température presque entièrement transparente aux rayons X. On ne voit qu'une ombre très légère.

Temps de pose: 30 secondes avec un tube très mou donnant dans l'écran les os de la main en noir foncé. Le patient étant affecté d'un léger degré de prognathisme, le tube est placé au-dessus en avant du front et la pellicule placée horizontalement entre les arcades dentaires et serrée par les dents du patient.

Fig. 7.—Un cas intéressant. M. G. âgé de 35 ans, a été traité sans succés pendant des années pour une fistule osseuse s'ouvrant sous la lèvre supérieure. La position de cette fistule, située très haut et l'aspect absolument sain des dents qui n'ont jamais été cariées et ne répondent pas au choc ou aux impressions thermiques, on fait écarter jusqu'ici par les divers médecins qui ont traité M. G. l'hypothèse d'une origine dentaire de l'affection, attribuée dès lors à une attaque de gingivite infectieuse d'origine diabétique. L'anamnèse ne fournit aucune donnée utile. Le patient ne se seuvient pas d'avoir reçu un choc sur les dents antérieures. La radiographie précise instantanément le diagnostic et établit l'étiologie véritable. L'ouverture de la cavité pulpaire pratiquée par la face palatine révèle la mort de la pulpe et l'infection du canal. L'affection cède au traitement habituel: assainissement du canal, injections antiseptiques dans la fistule, obturation du canal avec chloro-percha et pointes de gutta.

Fig. 8.—Le même cas radiographié de nouveau six mois plus tard, après le traitement de l'abcès et l'obturation du canal. On voit nettement des travées osseuses qui sont venues remplir la cavité laissée dans l'os pas l'abcès.

Fig. 9.—Deux incisives centrales affectées d'abcès alvéolaire.

Emploi de la sonde de plomb pour déterminer exactement, en dépit des déformations possibles, la longueur et la direction des racines en vue de la trépanation alvéolaire et éventuellement de la résection de l'extrémité radiculaire.

Fig. 10.—Abcès alvéolaire ayant causé une résorption radiculaire très marquée à l'incisive centrale.

Fig. 11.—Emploi de la sonde de plomb pour déterminer la profondeur d'une poche de pyorrhée alvéolaire.

Fig. 12.—Un kyste d'origine dentaire. La distorsion de la racine de l'incisive latérale doit avoir été causée par un pli à la pellicule sensible. (Cliché de l'Hôpital de Genève.

Fig. 13.—Une épingle dans le sinus maxillaire.

A la suite de l'extraction de la première molaire supérieure une communication a été établie avec le sinus. Le patient, en cherchant à débarrasser son alvéole encombré de débris alimentaires, laisse échapper de ses doigts l'épingle dont il se servait et qui s'enfonce dans le sinus. Cette épingle put être délogée simplement par des injections. (Cliché de l'Hôpital de Genéve.)

Discussion.

M. GAILLARD: He pedido la palabra solamente para felicitar á Mr. Guye por su trabajo. La radiología aplicada á nuestra profesión, la considero de gran utilidad é indudablemente ha de prestarnos grandes servicios.

TRAITEMENT DES DENTS A PULPE MORTE

Rapport de Mr. le Dr. O. AMOEDO (Paris).

C'est avec le plus grand plaisir que j'ai accepté l'honneur de faire devant cette assemblée, un rapport sur le traitement des dents à pulpe morte. Je m'occupe en effet de cette question depuis plus de vingt ans. J'ai toujours apporté beaucoup de soins à l'étude de cette partie, la plus importante de l'Art dentaire, si l'on songe à toutes les complications infectieuses pouvant résulter de la négligence des malades ou d'un traitement mal dirigé.

Déjà en 1889 j'avais traité ce sujet au premier Congrès dentaire Internationnal de Paris. J'ai fait des démonstrations pratiques du traitement des dents á pulpe morte, par la méthode immédiate, au Congrès Internationnal de Médecine de Berlin 1890; puis au Congrès Dentaire National Français de Nancy 1896, au Congrès Internationnal de Médecine de Moscou 1897 et au Congrès Odontologique de Barcelone 1899.

Je m'étais promis, pour ce Congrès de Madrid de faire un travail complet digne de notre importante section; mais une affection oculaire, contractée au cours d'une opération dentaire me fit garder le lit pendant tout le mois d'Octobre dernier et le repos visuel pendant tout l'hiver. Ce n'est que dans ces derniers temps que me voyant à la veille de l'ouverture du Congrès, je me suis efforcé de consulter tous les travaux parus sur les dents à pulpe morte que j'avais collectionnés depuis longtemps.

La liste bibliographique que l'on trouvera à la fin, vous donnera une idée de ce genre de travail.

Dans la plupart des publications, surtout dans celles des Américains du Nord, régne le plus grand désordre.

Les autres sont loin d'être complètes sur tous les points.

Mon travail sera, de vous rapporter la synthèse de tout ce que j'ai pu m'assimiler, d'être clair, concis et d'essayer de mettre un peu d'ordre dans l'étude des dents à pulpe morte.

DEFINITION

Par *dents à pulpe morte* (termes consacrés par l'usage) on doit entendre les dents dont la pulpe a été dévitalisée par des moyens thérapeutiques ou bien par procesus pathologique.

C'est la carie du 4e degré des Français.

Les dents dévitalisées par traumatisme ou par tartre montant le long des racines sans carie, sont aussi comprises parmi les dents à pulpe morte.

Historique.

Pour ne pas fatiguer votre attention j'indiquerai seulement dans leurs grandes lignes, les différentes méthodes employées autrefois dans le traitement des dents à pulpe morte.

Ce traitement était au XVIIIe siècle bien négligé. L'extraction était souvent l'unique ressource dans les complications.

Jourdain Hunter et d'autres, praticiens éminents de l'époque, pratiquaient parfois la transplantation ou réimplantation de la dent malade.

Fox en 1820 employait le drainage, que Magitot mit en vogue plus tard.

Ce n'est guère que dans le courant du XIXe siècle que l'on a commencé à soigner les racines des dents.

Les magnifiques travaux de l'anatomiste viennois Carabelle parus vers l'année 1840, contribuèrent grandement à diffuser la connaissance des chambres pulpaires et des canaux radiculaires et comme conséquence logique à les soigner.

On détruisait les pulpes vivantes avec la pointe d'un instrument chauffé à rouge, mais on n'obturait pas les canaux des racines.

Plus tard, on employa l'acide arsénieux pour dévitaliser les pulpes, mais sans s'occuper davantage d'obturer les canaux.

Vers 1867, Magitot préconisa ce qu'il appela *le drainage chirurgical dans le traitement de la carie dentaire.*

Mais il passe sous silence les soins a donner aux canaux.

Les premiers praticiens qui soignèrent les racines par la créosote et qui obturèrent les canaux en se servant de l'or en feuille, furent les américains T. D. White, Maynard et Baker.

Cette méthode de soigner les dents mortes fut peu à peu adoptée et dans la suite, on essaya toutes sortes de substances pour remplacer l'or. Le coton non hydrophile, le bois, le plomb, l'étain, le cuivre, la cire, la paraffine, les vernis de saudaraque, benjoin, etc..... jusqu'aux substances idéales universellement employées aujourd'hui, qui sont l'oxychlorures de zinc et les cônes de gutta-percha.

Pour le nettoyage et l'élargissement des canaux, on a dû imaginer une infinité d'instruments pour en arriver à ceux de Donaldson

et aux Gates Glidden, qui sont des instruments parfaits à tous les points de vue.

Les nettoyages chimiques des canaux subit un grand progrés par l'application de pyrozone (H2 O2).

Peu de temps après et presque simultanément vers 1893, le docteur Schreier de Vienne, préconisa le nettoyage des canaux par le *Kalium Natrium* et le Dr. Kirk de Philadelphia par le *péroxyde de sodium.*

En 1894 le Dr. Callahan de Cincinnati introduisit sa méthode de nettoyage chimique des canaux par l'acide sulfuriqoe à 50 °/₀ et en 1901 le Dr. Peters de Siracuse, combina ces deux dernières méthodes et conseilla l'emploi de péroxyde de soude et de l'acide sulfurique.

On a préconisé beaucoup il y a quelque temps déjà pour les soins des canaux l'emploi d'huiles essentielles et d'essences: (eucalyptus, girofle, géranium, canelle, origan) les Egyptiens les employaient déjà. Puis on employa le phénol, la creosote et le formol. Mais ces produits par suite de leurs propriétés irritantes pour le périosto ont été peu à peu abandonnes par nombre de pratitiens.

Les dérivés de l'iode, à cause des vapeurs d'iode qu'ils dégagent peu à peu et lentement ont sur le formol qui s'évapore très vite l'avantage d'une action plus prolongée et moins irritante.

Ces considérations faites, nous avons cru bon, avant d'en arriver au traitement, de jeter un coup d'œil rapide sur la classification des dents à pulpe morte, afin d'envisager la question d'une façon plus scientifique.

CLASSIFICATION

Nous croyons pouvoir diviser ainsi les dents à pulpe morte:

1° Dents à pulpe récemment dévitalisée.
- a) par des moyens thérapeutiques.
- b) par traumatisme.

2° Dents à pulpe morte sans complications périostiques ni alvéolaires.
- a) carie du 4e degré.
- b) pulpe mortifiée sans carie.

3° Dents à pulpe morte compliquées.

A. *Complications prochaines*:

a) de périostite légère (Espace de Black).
b) de périostite aigüe.
c) d'abcès alvéolaires.
d) d'abcès chroniques (fermé Borgne).
(ouvert fistuleux).
e) de kystes radiculaires et de kystes paradentaires.

B. *Complications eloignees:*

a) adénites.
b) abcés retromaxillaires.
c) sinusites maxillaires.
d) névralgies faciales.
e) ostéite ostéo-myélite.
f) abcès du plancher buccal (Angine de Ludwig).
g) œdeme de la glotte.
h) pharyngites.
i) troubles gastriques.
j) pyohémie.

ETIOLOGIE

Les causes de la mortification et de la destruction de la pulpe sont nombreuses. Nous avons essayé de les grouper de la façon suivante.

La pulpe peut être dévitalisée par:

1° *Des agents chimiques.*

Nous mettons au premier rang ceux que l'on emploie le plus couramment en chirurgie dentaire.

Caustiques.—La pulpe est le plus souvent détruite par application *d'acide arsénieux* dans les cas de carie pénétrante. Mais il faut connaître pour la condammer, la pratique des dentistes qui, pour insensibiliser une dentine hyperesthésiée, emploient l'acide arsénieux. La pulpe se mortifie dans un temps plus ou moins long sous l'obturation, et des accidents inflammatoires peuvent se produire.

Le nitrate d'argent, et le chlorure d'antimoine appliqués sur une dentine trop voisine de la pulpe, sont aussi des causes de mortification.

L'acide phénique, la créosote, agissent aussi dans ce sens.

Anethesiques.—Une dent vivante peut être transformée en dent morte par le dentiste, avec le secours de la cocaïne. Il s'agit là d'une dévitalisation mécánique.

Il arrive souvent qu'une pulpe se mortifie sous une obturation surtout sous un amalgame ou une aurification. En effet, une obturation métallique dans le voisinage d'une pulpe vivante, détermine une pulpite chronique. Il faut donc séparer la matière obturatrice du fond de la cavité afin d'éviter les courants thermiques.

Il en est de même des ciments à l'oxychlorure de zinc ou contenant de l'acide arsenieux, placé trop rapprochés de la pulpe.

2° *Agents physiques.*

Les dents vivantes peuvent être mortifiées par traumatisme.

Traumatisme accidentel.—Le choc est alors direct et porte sur les dents, ou bien indirect et porte dans ce cas sur les parties voisines.

Les incisives inférieures sont fréquemment mortifiées ainsi, ce qui explique la fréquence des fistules mentonnières chez les enfants.

Les fractures des maxillaires, sont aussi des causes possibles de mortification de la pulpe.

Traumatisme operatoire.—On a observé des cas de dents mortes après des redressements brusques, et après le curettage du sinus maxillaire.

Les résections des branches du trijumeau peuvent faire des dents mortes.

Mais grace aux anastomoses avec les fibres du grand sympathique, les dents innervées par les nerfs sectionnés à distance de l'apex peuvent conserver leur sensibilité (Brophy).

Les gros kystes, les éruptions vitieuses de dents, peuvent également par compression mortifier la pulpe des dents voisines.

Le thermo-cautère appliqué dans un but chirurgical, soit pour traiter la pyorrhée, ou pour modifier l'hyperesthésie de la dentine pout produire le même resultat.

3° *Agents infectieux.*

Mais la cause la plus fréquente de mortification pulpaire est de toute, la carie dentaire.

Cette mortffication peut se faire avec pulpite aigüe ou chronique, souvent sans réaction douloureuse.

Localisés d'abord dans la chambre pulpaire, les agents infectieux sont canalisés par les racines, et conduits au centre de l'os. Leurs toxines et les gaz de la putréfaction peuvent facilement dépasser l'apex et produire des complications dans les tissus voisins.

Des causes générales favorisent cette invasion, mais il est difficile de les determiner. Nous savons seulement qu'une mauvaise santé le

surmenage, les intoxications chroniques, ou diatésiques sont des causes occasionales.

4° *Troubles trophiques.*

Les maladies infectieuses, par les névrites qu'elles déterminet souvent, peuvent mortifier la pulpe dentaire.

Citons la fiévre typoïde, le zona, etc...

Le tartrė montant à la longue le long de la dent peut s'accumulér à l'extrémité de la racine et tuer le filet nerveux.

La calcification de la pulpe, fréquente chez les goutteux, peut être la cause de la mortification pulpaire.

Les troubles trophiques se produisent sans carie.

ETIOLOGIE DES COMPLICATIONS

La cause la plus fréquente, *pour ne pas dire l'unique cause des complications provenant des dents à pulpe morte, rèvient à l'infection.*

Il faut en effet des altérations de la pulpe et des infections canaliculaires qui s'étendent au périoste en traversant l'apex, pour produire tous les accidents nombreux des périostites

Mais, il y a des causes prédisposantes dans l'état de santé du sujet.

Des manœuvres opératoires septiques au cours du traitement des dents à pulpe morte peuvent provoquer des accidents inflammatoires du coté du périoste.

Il en est de même quelquefois des applications peu mesurées d'acide arsénieux ou même des pansements antiseptiquès trop caustiques, commè lé formol.

Il sėrait intérëssant dė connaîtrė la pathogénie de la mortification de la pulpê et de ses complications; malheureusement lès éléments anatomo-pathologiquës sont peu nombreux. Il y a là un vaste champ dė recherches intéressantes.

SYMPTOMES & DIAGNOSTIC

Nous n'avons pas l'intention de passer en revue tous les symptòmes des dents mortes et de leurs complications. Cela dépasserait les limites d'un rapport sur leur traitement.

Notre but est seulement d'insister sur quelques points spéciaux.

Le diagnostic d'une dent récemment dévitalisée, ne comporte pas de difficultés s'il y a carie.

Nous avons quelquefois remarqué une cause d'erreur après l'application d'acide arsénieux. Le patient accuse souvent une vive doulcur

au moment de l'exploration d'une pulpe dont la partie decouverte est trop petite. On peut croire à une pulpe vivante encore: la douleur vient seulement du refoulemeut vers l'apex de la masse de la pulpe; parfois ce phénomène est produit par les gaz contenus dans la chambre pulpaire. La pulpe est eependant bien morte.

C'est surtout par l'examen de la sensibilité qu'on diagnostique une dent atteinte de carie au 4e degrè sans complication.

Après le curettage de la cavité, il faut chercher avec des sondes fines s'il y a des communications avec la chambre pulpaire.

Si l'on emploie le tour pour déceler la sensibiliée de la dentine il faut fraiser dans une région éloignée de la pulpe, en se servant d'une fraise très fine, si l'on a des doutes sur la mortification de la pulpe.

Il faut se méfier chaque fois qu'en projetant de l'eau froide dans une carie la dent ne réagit pas, par une douleur vive mais passagère.

On peut essayer aussi la sensibilité de la dentine en touchant la cavité avec du chlourure de zinc.

Le manque de réaction aux divers procédés d'exploration assure le diagnostic.

Il faut se méfier du caractère impressionable de beaucoup de patients et bien connaître le cri pulpaire caractéristique d'une dent vi vante pour ne pas être induit en erreur.

Rappelons en passant qu'après la chûte d'un amalgame, il faut explorer l'état de la pulpe, avant d'obturer de nouveau.

L'odeur des détritus contenus dans la cavité d'une dent morte est caractéristique. Elle est quelquefois si fétide et si tenace, qu'on a parlé de gangrène de la pulpe.

Le diagnostic d'une *dent morte par traumatisme sans carie* et sans fracture, est plus difficile.

Dans les premiers jours, qui suivent le choc, à cause de l'attrition des tissus voisins, il faut attendre, avant de se prononcer. Au bout de quelques jours, l'inflammation disparue, on peut diagnostiquer la dent morte, grâce à l'éclairage par une lumière incidente.

On aperçoit un changement de coloration dans la dent qui devient opaque par perte de sa translucidité.

L'éclairage électrique est un bon moyen de diagnostic.

DIAGNOSTIC DES COMPLICATIONS DES DENTS MORTES

La périostite simple est facile à diagnostiquer par la rougeur de la gencive, la sensibilité à la percussion, la douleur et la sensation d'allongement.

L'haleine se modifie rapidement et devient fétide.

La périostite simple se manifeste dès que l'infection radiculaire a franchi l'apex.

Elle a pour caractère de n'apparaître jamais qu'à la suite d'une infection qui a toujours suivi la voie de la cavité pulpaire et des canaux radiculaires. (C'est une arthrite du sommet).

Elle diffère donc par là de l'osteopériotite alvéolaire, plus connue sous le nom de pyorrhée alvéolaire (ou arthrite du ligament).

Lorsque cette périostite aiguë poursuit se marche, elle aboutit fatalement à la suppuration. Il se forme alors un abcès alvéolaire précédé du phénomène particulier de fluxion.

L'abcès alvéolaire a été très bien étudié. Nous ne nous attarderons pas à les décrire. Une pulpe vivante ne peut lui donner lieu. On se trouve donc forcément en présence d'une dent morte.

Cependant il faut savoir que l'on peut rencontrer (chez les goutteux de préférence) un abcès spécial autour d'une dent vivante.

C'est l'abcès péricementaire dont la pathogénie est assez obscure.

Cet abcès, plus petit que l'abcès alvéolaire, arrondi, limité à la gencive, ne donne pas lieu à des phlegmons et dépasse rarement la grosseur d'une noisette.

On le rencontre de préférence vers la racine palatine de la 1ere molaire du haut, du côté lingual de la première molaire du bas et du côte buccal de la deuxième molaire supérieure.

Dans les cas douteux et lorsque tous les moyens de diagnostic ont été épuisés, on est autorisé à faire une ponction exploratrice, qui dans l'espèce, consiste à trépaner la dent; la vive sensibilité qui se manifeste lorsque le foret atteint les espaces interglobulaires de Czermach affirme le diagnostic d'un abcès d'origine non pulpaire.

L'éruption difficile de la dent ds sagesse, donne souvent lieu à des abcès qui vont fuser au niveau de la dent de 6 ans inférieure (côté externe) en raison de la présence des aponévroses des muscles de la région.

Nous avons cru bon de ne pas insister ici sur le diagnostic des abcès chroniques, kystes, fistules, afin de nous éviter des redites au chapitre traitement.

Cependant *l'examen radiographique* peut être d'un gran secours pour le diagnostic des abcès ou des kystes radiculaires. Nous conseillons de consulter sur ce sujet, le très intéressant travail de Weston Price (Cleveland dental Society) April 1901.

Quant aux complications éloignées des dents mortes, elles sont plutôt du domaine médical.

Le dentiste doit demander l'aide du chirurgien ou du médecin. Mais on se rend compte que devant de semblables complications, les connaissances scientifiques du dentiste, sont un utile secours.

PRONOSTIC

Les dents à pulpes mortes, avec ou sans carie, laissées sans soins peuvent un jour ou l'autre être le point de départ d'une série de complications plus ou moins graves que nous venons de passer en revue.

Les microbes pour ainsi dire canalisés dans les tissus par les canaux des racines dentaires, peuvent rencontrer un jour une résistance moins grande de l'organisme et leurs toxines pénètrer dans le torrent circulatoire. On a signalé des abcès rétro-maxillaires, des phlébites des sinus, des méningites même à la suite d'abcès fluxionnaires phlégmoneux. Aussi en présence d'une périostite aiguë doit on réserver son pronostic et remettre le malade aux soins d'un chirurgien spécialiste, dès que les accidents inflammatoires graves se manifestent.

Si les dents mortes sont traités d'une façon convenable, la guérison est en général rapide et assurée, même dans les complications immédiates, abcès dentaires fistules, kystes.

Cependant cette guérison demeure sous la dépendance du degré de l'infection buccale ou radiculaire et de l'état général.

Si nous envisageons maintenant les divers traitements employés pour les dents mortes, nous sommes convaincus que le succès dépend en grande partie du nettoyage parfait de la dent et de ses racines et du choix de l'antiseptique.

Quant au procèdé de mommification de la pulpe introduit dans l'art dentaire au cours de ces dernières années, nous le croyons peu sûr et d'un pronostic douteux.

Nous allons l'envisager dans ces grandes lignes.

Herbst a préconisé une méthode qui consiste à dévitaliser la pulpe avec du cobalt, à faire ensuite l'amputation de la pulpe, et à remplir la chambre pulpaire de feuilles d'étain sans soins antiseptiques.

Cette méthode a été suffisamment critiquée par Miller et Cunningham au Congrès de Chicago, pour s'étendre longtemps sur elle.

Nous sommes surpris de connaître, que des hommes de la valeur de Bödecker aient introduit cette méthode aux Etats Unis. Car la moisson de dents à fistule provoquées par elle, la jugent suffisamment.

Le procèdé de mommification de Söderberg, de Sydney, qui consiste également à amputer la pulpe dévitalisée, à elargir la chambre pulpaire et a y déposer, après avoir fait des pansements au phénol,

une pâte composée de (thymol, alun, oxyde de zinc, glycérine) doit être rapproché du procédé de Robin de Paris, appelé par lui méthode sclérogène. Robin remplit la chambre pulpaire d'une pâte composée de (trioxyméthylène, oxyde de zinc, créosote, formol).

De tous ces procèdés, celui de Robin ou de Pitsch, nous paraît préférable à cause du trioxyméthylène que la pâte renferme. Il faut, en effet, une substance suffisamment puissante pour pénétrer et fixer les éléments de la pulpe en les embaumant.

Mais ces traitements n'ont pas subit la consécration du temps. Rien ne nous dit que dans quelques années les dents ainsi traitées ne seront pas le point de départ de névralgies faciales, d'abcès, ou de sinuosités maxilaires.

En effet, des expériences faites dans ces derniers temps à l'école dentaire de Philadelphie ont permis de se rendre compte de l'état de la pulpe canaliculaire, soi disant mommifiée.—Il n'y y avait pas trace de processus sclérogène.—Il est vrai que la pâte employée était celle de Söderberg.

Aussi préférons-nous, accepter les conclusions de Miller quant à cétte méthode de mommification de la pulpe: c'est-à-dire attendre quelques années pour connaître le résultat définitif du traitement et le réserver à quelques cas particuliers. (Miller—Congrès de Chicago 1873.)

Combien, d'autre part, le dentiste sera plus tranquille sur l'avenir éloigné des dents traitées par lui, s'il a parfaitement nettoyé et obturé les canaux des racines après des soins antiseptiques rigoureux, surtout si les dents doivent supporter des couronnes et des ponts, ou s'il s'agit des molaires de la région du sinus maxilaire.

TRAITEMENT

De tous les traitements indiqués par les dentiste, celui qui a réuni le plus de voix, se trouve être aussi celui que nous employons depuis longtemps.

Nous allons l'exposer dans ces détails et nous suivrons pas à pas la classification que nous avons établie au début de ce travail.

1° *Pulpe récemment dévitalisée, soit thérapeutiquement*, soit par *anesthesie*, soit par *traumatisme.*

Après un lavage antiseptique de la cavité buccale, la cavité de la dent, est largement ouverte en se servant de ciseaux à émail ou de fraises à fissures.

Cette opération a pour but de faciliter l'accès des canaux. Pour

cela il faut toujours avoir présent à l'esprit, l'anatomie de chaque dent.—Cette ouverture doit, évidemment, varier suivant la dent à traiter.

Pour les incisives, elle doit se faire sur la face linguale, au centre du talon.—Pour les canines, il faut ouvrir au sommet même de la couronne; pour la première bicuspide infériure au centre du tubercule buccal car cette dent formant un angle obtus entre sa couronne et sa racine, ouvert du côté lingual, une trépanation faite dans le sillon mésiodistal pourrait causer une fausse route du côté buccal.

La deuxième petite molaire inférieure peut se trépaner au centre de face triturante. Il en est, de même pour les bicuspides supérieures mais l'ouverture doit être prolongée dans le sens bucco-lingual.

Pour les molaires inférieures il faut ouvrir au centre de la couronne et élargir du côte mésial dans le sens bucco-lingual pour atteindre les deux canaux de la racine antérieure.

On procède ensuite au curettage de la cavité; puis avec une fine fraise à fissures, on détache la couche de dentine qui recouvre la chambre pulpaire.

On ne doit pas elargir cette chambre pulpaire avec des fraises rondes, comme on le fait habituellement, car les parois normales doivent nous servir de guides pour trouver l'entrée des canaux qui siègent généralement aux angles de la cavité.

Pour cette opération il n'est pas nécessaire d'appliquer la digue. Au contraire il faut par mesure hygiénique, éviter de repandre dans le cabinet les détritus infects provenant de la carie, au moyen de la poire à air — Les lavages avec un liquide antiseptique sont de tous points préférables.—C'est le tout à l'égout.

La communication une fois établie avec le fond de la chambre pulpaire, il faut rechercher les canaux.—Pour cela il faut avoir présent á l'esprit certains caractères anatomiques, ainsi par exemple, ne pas ignorer que les incisives inférieures, surtout les centrales présentent au centre de la racine deux canaux séparés par un pont de dentine qui finissent par sé réunir en un seul apex.

Les grosse molaires inférieures ont deux canaux à la racine mésiale et chaque fois que l'on ne trouve pas le canal de la racine distale au centre de la couronne, il faut penser à la présence de deux canaux également, dans cette racine portérieure. Cette particularité est assez fréquente—A ce probos nous conseillons de consulter l'intéressant travail de MM. Richard Chauvin & Papot paru dans l'Odontologie de Paris (1886)

La première bicuspide supérieure a toujours deux canaux, l'un

lingual, l'autre buccal. Mais souvent il arrive que la racine buccale se trouve dédoublée et présente alors deux canaux. On retrouve ces particularités anatomiques à l'état normal dans la dent homonyme des singes anthropoides.

Nous avons voulu chercher un caractère nous permettant de diagnostiquer la présence de ces deux canaux dans la racine buccale. Ce caractère nous l'avons trouvé dans la présence d'une pointe d'émail sur le bord cervical de la couronne, le sommet de cette pointe se trove placé entre les deux racines. Cette même particularité du bord de l'émail se trouve sur les grosses molaires supérieures.

Celles-ci ont toujours un canal lingual ou palatin a deux canaux buccaux.

La recherche de l'orifice des canaux est favorisée par l'exploration faite avec une vieille sonde de Donaldson à manche d'ébonite que l'on a coup, à deux ou trois centimètres du manche et effilé en pointe.

Cette sonde est assez rigide pour pouvoir entrer dans un canal et pas suffisamment forte pour faire un trou dans la dentine saine.

Pour rechercher les canaux, avec l'aide de cette sonde, il faut s'orienter en regardant l'extérieur de la dent et se rappeler que chaque canal se trouve au centre même de la racine.

Les canaux une fois trouvés, on les débarrasse de leur contenu en se servant, des tire-nerfs barbelés de Donaldson.

S'il se produit une légère hémorrhagie c'est une circonstance heureuse, car ainsi le courant, sanguin peut enlever les débris canaliculaires qui ont pu franchir l'apex. Un simple lavage à l'eau oxygénée l'arrête rapidement.

Pour faciliter l'obturation des canaux il faut les élargir. Cette opération se fait au moyen des forets de Gates Glidden montés sur angle droit pour bicuspides et molaires. Elle demande une certaine légéreté de main que donne l'expérience et que favorise l'attention.

On doit commencer par ouvrir l'entrée du canal avec un foret (Gates Glidden drill) fin, puis on en introduit un autre plus gros. - Il faut les laisser entrer délicatement avec des mouvement de va et vient jusqu'à ce qu'ils s'arrêtent. - On reprend le foret fin pour pénétrer plus loin, puis on élargit à nouveau, avec le plus gros, le chemin parcouru.

Pendant l'opération on lave constamment le canal avec de l'eau oxygénée - cela favorise le curettage et balaye les détritus.

Pour connaître le moment où l'on doit cesser l'emploi des forets,

il faut se guider sur la pénétration d'une fine sonde, qui suit le canal radiculaire.

On marque la profondeur du canal au moyen d'un petit disque en caoutchouc piqué sur le foret.

On doit se servir de préférence des Gates Glidden drills, qui sont employés universellement. Ces forets ont une pointe mousse qui les empêche de faire un trou où ne se trouve pas de canal.

Autrefois ils avaient l'inconvénient de se casser fréquemment près de la tête dans un canal - on les a modifiés en amincissant la tige loin de la pointe. S'ils se cassent, le trait de fracture porte à cet endroit plus faible et l'on peut facilement les retirer du canal avec une pince.

Certains opérateurs se servent des forets de Beutclrock ils doivent être employés avec une grande prudence à cause de leur pointe tranchante qui peut facilement faire une fausse route. Aussi ne doivent-ils jamais dépasser la profondeur indiquée par le sonde. Ils ont d'autre part l'avantage d'être faits en acier iridié très flexible et de pouvoir suivre les sinuosités des canaux sans se briser.

Dans le cas d'anomalie de direction de la racine, il y a toujours au moins un centimètre de canal droit. Si l'on parvient à élargir cette partie du canal et à la remplir d'une substance antiseptique, il y a tout lieu de compter sur le succès du traitement.

La direction à donner aux forets dans l'élargissement des canaux, varie avec chaque dent afin d'éviter les fauses routes.

Pour la première prémolaire supérieure il faut incliner l'instrument de bas en haut et de dehors en dedans pour la racine palatine et de bas en haut et de dedans en dehors pour la racine buccale.

Dans cette dent la fausse route se fait habituellement entre les deux racines et particulièrement du côté de la racine buccale.

Pour la première molaire supérieure il faut guider le foret de bas en haut et de dedans en dehors, d'arrière en avant pour la racine buccale, cette racine étant creusée d'un sillon à sa face distale, il faut se méfier de l'emploi d'un gros foret qui peut user la paroi latérale de la racine sans sortir du canal et néanmoins mettre le canal en communication avec le périoste.

Pour la racine postérieure il faut pénétrer de bas en haut, de dedans en dehors et d'avant en arrière.

Pour les molaires inférieures il faut incliner l'instrument de haut en bas, d'arrière en avant et de dehors en dedans pour la racine mesio-linguale; de haut en bas, d'arrière en avant et de dedans en dehors pour la racine mesio-buccale.

Le canal postérieur n'offre pas de difficultés.

Nous répétons que durant tout le cours de cette opération il faut laver constamment les canaux avec de l'eau oxygénée au moyen d'une petite seringue.

Telle est la technique la plus ordinairement suivie pour le traitement d'une dent récemment dévitalisée.

Cette dent est prête pour l'obturation immédiate et définitive des canaux car si pendant le cours de l'opération on a pris le soin de se servir d'instrument aseptiques, il est inutile de faire des pansements puisqu'il n'y a pas d'infection.

TRAITEMENT D'UNE DENT Á PULPE MORTE PUTREFIÉE SANS COMPLICATIONS.

Nous allons procéder comme dans le cas précédent quant à l'ouverture de la chambre pulpaire.

Mais il faut avoir soin de n'exercer aucune pression sur le contenu de la cavité afin d'éviter le refoulement des substances infectées au delà de l'apex.

Puis avec une sonde fine on remue le contenu de la chambre pulpaire et de l'entrée des canaux. Ensuite on lave la cavité avec de l'eau oxygéné projetée au moyen d'une seringue de Pravaz.

La recherche et l'élargissement des canaux se font comme nous l'avons décrit pour les dents récemment dévitalisées.

Kirk en 1893, introduisit en odontologie une méthode chimique qui consistait à mettre dans le canal de la dent morte protégée par la digue *du péroxyde de sodium*. Celui-ci au contact des débris organiques laissait dégager de l'oxygène naissant. Il neutralisait avec une solution acide. La dent ainsi traitée blanchissait, ce qui facilitait l'entrée des canaux.

En 1894 Callahan introduisit sa méthode de l'élargissement des canaux par l'acide sulfurique en solution aqueuse à 40 ou 50 pour cent, la dent doit être protégée par la digue de caoutchoue. Il touche l'entrée des canaux avec une mèche de coton enroulée sur un tire-nerf, et trempée dans cette solutions. Puis il élargit les canaux dont les parois sont ramollies avec une sonde de Donaldson. Il neutralise ensuite au moyen d'une solution de bicarbonate de soude. La dent ainsi traitée este stérilisée par l'action de l'acide.

Cette méthode a reçu un grand accueil aux Etats-Unis, elle s'est généralisée rapidement. En France le Dr. Siffre, en Espagne les

Drs. Aguilar et Losada se sont faits les propagateurs convaincus du procédé de Callahan.

En 1901 le Dr. Peters a réuni les avantages de ces deux méthodes en employant l'acide sulfurique et le péroxyde de sodium.

Macfarlane de Franckfort en 1901 a sanctioné cette méthode dans une communication faite devant la Société des dentistes américains d'Europe.

La dent morte ainsi traitée chimiquement ou mécaniquement peut être obturée immédiatement, à moins de contre-indications.

Mais il faut avoir soin avant de faire l'obturation des canaux de sécher la cavité au moyen de l'air surchauffé, ce qui assure l'évaporation des gaz contenus dans les canalicules.

On peut se servir avec avantage d'une pointe d'argent chauffée soit au thermo, soit au galvano cautère.

Si malgré ces soins, l'on a des doutes sur la complète désinfection de la racine, et que l'état général ou le milieu buccal inspirent des craintes, on doit au contraire faire des pansements antiseptiques dans les canaux.

Parmi les substances employées comme matières à désinfection on a conseillé depuis longtemps: la créosote, le phénol, les huilles essentielles, le formol. Mais ces substances ayant provoqué souvent des periostites aigües, elles ont perdu des adeptes. Pour notre part nous avons proscrit depuis bien longtemps leur usage comme pansements dans le traitement des dents à pulpe morte.

On doit se servir de préférence d'iode, (de teinture d'iode, ou de produits dérivés de l'iode.) La teinture d'iode se vaporise trop rapidement; parmi les dérivés iodés employés, nous citerons l'iodoforme, l'aristol, le xéroforme, l'iodol, l'europhène, etc. Les pansements á l'aristol ont l'inconvénient de durcir dans les canaux et de ne renfermer que 46 °/₀ d'iode. L'europhène ne renferme que 28 pour 100. Mais de tous ces dérivés nous conseillons l'iodoforme qui contient 90 pour 100 d'iode, en solution dans l'éther.

Cette substance à l'avantage d'être la plus persistante de toutes dans les canaux et de dégager longtemps des vapeurs d'iode, sous l'infuence de la chaleur du corps. Ce dégagement se trouvo favorisé quand on introduit l'éther iodoformé immédiatement après le dessèchement par l'air chaud.

Cette solution d'éther iodoformé doit être introduite dans les canaux au moyen de mèches très fines de coton hydrophile.

Ces mèches doivent être préparées d'avance et renfermées dans une boîte métallique contenant des pastilles de trioxyméthylène.

On les pousse dans le canal ou moyen d'une sonde en les faisant glisser le long des parois.

Nous signalons, pour le condamner, le procédé qui consiste à enrouler du coton autour d'une sonde avec des mains plus ou moins septiques pour le porter ensuite dans les canaux. Ce procédé a également un autre inconvénient: celui d'entraîner avec la sonde vers la chambre pulpaire le coton que l'on croit avoir laissé dans le canal.

Dans le cas ou l'on fait ce pansement à l'éther iodoformé, la chambre pulpaire doit être remplie de boulettes de coton hydrophile bien serrées, et la cavité de la dent obturée provisoirement avec l'*artificial dentine* de Fletscher (oxysulfate de zinc.)

Nous ne conseillons pas la gutta à cause de la pression exercée sur le pansement, soit par l'opérateur, soit du fait de la mastication.

Il est utile de revoir le patient dès le lendemain, et s'il n'y a pas de réaction inflammatoire du côté du périoste, on peut soit enlever le pansement et faire l'obturation du canal, soit attendre encore quelques jours.

Si au contraire il y a une réaction il faut enlever le pansement et laver à l'eau oxygénée.

Si l'eau oxygénée mousse, c'est l'indice d'une complication pathologique (abcès borgne).

Il faut dans ce cas renouveler le pansement ou intervenir chirurgicalement, comme nous l'indiquerons plus loin.

Le traitement par l'éther iodoformé que nous préconisons se trouve confirmé par le Dr. Quintin de Bruxelles, qui a rapporté au Congrès de Paris 1900, 7.000 cas de traitement de dents mortes avec succès.

III

TRAITEMENT DES DENTS MORTES COMPLIQUÉES

1.°—*Periostite aiguë.*

Dent obturée.

Lorsque on se trouve en présence d'une dent obturée antérieurement et offrant les signes de la périostite aiguë sensation d'allongement de la dent, douleur au choc, et douleur sourde et continue, augmentée par la chaleur, la première chose a faire est d'ouvrir la chambre pulpaire.

Mais si l'opération présente quelques difficultés soit pour enlever l'obturation, soit par trop grande sensibilité du patient, il est préfé-

rable de trépaner la dent au niveau du collet a fin de permèttre aux gaz et au pus s'il y en a de s'échapper par l'orifice de drainage.

Le lendemain lorsque les phénomènes inflammatoires ont un peu disparu, on ouvre alors largement la cavité et l'on procède au traitement radical.

Dent cariée.—Si au contraire la dent est ouverte il faut s'efforcer de nettoyer autant que possible les canaux avec des sondes fines, en lavant avec de l'eau oxygénée. Si possible, on élargira les canaux. On traite alors la dent, comme dans les cas de carie non compliquée, c'est-à-dire avec l'air surchauffée et l'éther iodoformé. Ce pansement doit être recouvert d'un tampon imprégné d'aristol dissous dans l'éther, au lieu de la dentine de Flestcher.

Nous recommandons l'aristol de préference à la sandaraque au benjoin et au vernis copal, substances qui s'infectent facilement tandis que l'aristol agit par l'iode qui se dégage et ne s'infecte pas.

Ce pansement doit être accompagné d'un badigeonnage de la gencive avec una solution iodo iodurée qui active la circulation.

Iode métallique	1 gr.
Iodure de potasium	1 gr.
Eau distillée	12 gr.

Les scarifications profondes de la gencive produisent une certaine amélioration en décongestionnant les tissus voisins.

Comme ces périostites aiguës se présentent généralement par suite d'une modification de l'état général (constipation et période menstruelle, auto-intoxications, surmenage, influence tellurique) ou du milieu buccal trop infecté, il nous paraît bon d'indiquer un laxatif. On doit prescrire des bains de bouche antiseptiques.

Nous conseillons le permanganate de potasse à 1 pour 4/1000 qui agit par oxygénation et fait disparaître immédiatement la fétidité de l'haleine.

L'indice de la désinfection de la bouche par le permanganate, se reconnaît par le dépôt d'un enduit brun au collet des dents et sur la langue, c'est du permanganate non réduit.

Sous l'influence de ce traitement la périostite aiguë cède presque immédiatement.

Les jours soivants on change le pansement, et quand les phénomènes inflammatoires ont complètement disparu on ferme la cavité avec la dentine de Flestcher.

PERIOSTITE AIGUE (FLUXION)

En présence d'une fluxion nous procéderons comme précédemment, quant à la carie; si l'on assiste au début de l'inflammation on doit essayer de la faire céder par résolution. Pour cela il faut agir localement en faisant des scarifications de la gencive, des lavages plus enérgiques encore au permanganate de potasse en recommandant l'application sur la figure soit d'une vessie de glace, soit de cataplasmes froids d'amidon.

On doit proscrire les cataplasmes chauds qui favorisent la supuration de l'ouverture de l'abcès á la face.

On doit proscrire également les figues et raisins secs, tous les émollients (guimauve, pavot, sureau, lait) comme anodins inutiles.

Il faut, surtout savoir que les opiacés (poudre de Dower, laudanum, elixir parégorique) sont formellement contre-indiqués, car ils paralysent, les fonctions intestinales, alors qu'il faut au contraire favoriser l'exonération intestinale par des purgatifs.

Une tisane diurétique agira également comme résolutif.

Le repos en chambre en évitant les excès de température joint à un régime léger dans l'alimentation, peut favoriser la guérison.

Il est des fois où l'on peut se trouver en présence de cas graves de fluxions siégant dans le tissu cellulaire du plancher de la bouche.

Comme la fluxion peut envahir le plancher buccal en totalité sous forme d'angine de Ludwig il faudra s'empresser d'avertir le malade pour le confier aux mains d'un chirurgien expérimenté. On reconnaît ces angines par l'induration ligneuse de la région sus-hyoïdienne. Elles peuvent tuer par œdeme de la glotte.

Le traitement que nous venons d'indiquer à grands traits trouve son application lorsque l'on tient à conserver la dent. Cependant il ne faudrait pas hésiter dans les cas graves d'infection à faire l'extraction de la dent, sans attendre pour cela la disparition des phénomènes inflammatoires.

OSTEO-PERIOSTITE SUPURÉE

(*abcès alvéolaire*)

A une période plus avancée de la fluxion, vers le troisième jour lorsqué les phénomènes douloureux ont changé de caractère et diminué d'intensité ne se manifestant seulement que par des élancements, on doit songer déjà à la formation d'un abcès.

L'exploration de la région permettra de confirmer la présence du pus.

Le traitement consiste alors à évacuer le pus au dehors le plus promptement possible par la voie buccale. L'ouverture de l'abcès se fera soit au bistouri, soit surtout au thermo et galvano cautère. L'incision doit se faire de préférence dans la profondeur du sillon gingival et l'on pénètre dans le foyer en rasant l'os. Attendre plus longtemps, l'ouverture spontanée, c'est exposér la malade à des accidents qui peuvent être graves: nous voulons parler des abcès rétro maxillaires on phlegmon subblingual.

Si le pus est nettement collecté on pourra fonctionner à l'endroit le plus fluctuant.

La projection du liquide purulent sur l'operateur, sera empêchée par l'application d'une compresse de gaze à travers laquelle se fera la ponction.

Ce n'est que dans des cas exceptionnels qu'il faut faire l'ouverture à la peau-et alors, on se servira de préférence du thermo-cautère qui ponctionne la peau comme à l'emporte-pièce.

On évite ainsi la cicatrisation vicieuse et l'adhérence aux tissus voisins produites par une incision faite au bistouri.

L'anesthésie locale au chlorure d'éthyle facilitera l'opération.

L'ouverture de l'abcès est rapidement suivie de la disparation des accidents aigus.

La ponction doit être suivie d'un lavage de la poche de l'abcès avec de l'eau oxygénée neutre à 12 vol. étendue lègèrement. Il faut veiller à ce que la mousse qui se produit alors, sorte par l'ouverture pour éviter les phénomènes douloureux d'une compression gazeuse.

Si l'on a conservé la dent, on doit la traiter comme dans les cas précédents.

Abcès chronique.—Abcès radiculaire.

Lorsque l'on a pu établir le diagnostic d'un *petit abcès radiculaire* au moyen d'une sonde à crochet introduite dans les canaux de la dent morte, il faut le traiter chirurgicalement.

Pour cela il faut déterminer d'abord sur la gencive le point où l'on doit faire la ponction, pour arriver à l'extremité de la racine. Cette opération est facilitée par la comparaison avec la longueur de la sonde introduite au fond de l'abcés.

Puis après anesthésie, avec une solution de cocaïne, on perfore la gencive jusqu'à l'os avec le thermo-cautère. S'il reste une paroi alvéolaire recouvrant l'abcès, on trépane avec un foret monté sur tour.—

Puis on curette la cavité avec une fraise ronde ou avec une petite curette. On lave ensuite à l'eau oxygénée.

Une injection pousée par le canal radiculaire doit ressortir par l'orifice de la ponction.

On fait un pansement à l'éther iodoformé dans la racine et l'on obture à la gutta-percha.

Ce traitement, lorsqu'il a été fait aseptiquement est le plus radical et le plus prompt de tous.

Kystes radiculaires-périostiques ou appendiculaires.

Les kystes radiculaires sont très difficiles à diagnostiquer quand ils sont petits. L'examen radiographique peut rendre de grands services pour déceler leur présence. Mais lorsqu'ils atteignent la grosseur d'un petit pois, on peut les découvrir par l'explcration |digitale, à la pression on sent la paroi rénitente, donnant l'impression d'une boule de caoutchouc massif.

Nous appliquerons le même traitement que pour les abcès radiculaires chroniques: c'est à dire, trépanatiou directe de l'alvéole et curettage de la cavité kystique. Ici manque l'élément infectieux, ce qui rend le pronostic favorable.

On fait suivre cette opération de lavages antiseptiques, puis on cautérise les parois de la cavité avec de l'acide chromique monohydraté. On lave ensuite à l'eau.

La dent doit être traitée comme dans les autres cas.

Kystes paradentaires.—Inoloculaires.

Les dents à pulpe morte sont la cause déterminante de la formation des kystes paradentaires.

Leur diagnostic est très facile lorsqu'on les connait. Ils sont caractérisés par l'abscence de douleur et par la crépitation parcheminée de leurs parois; par leur lente évolution et par leur volume qui augmente constamment et peut être la cause de la déformation de la face.

Leur traitement a fait l'objet de nombreux travaux. Nous n'en dirons qu'un mot.

Il faut ouvrir au thermo-cautère, faire évacuer le liquide citrin à cristaux de cholésterine, puis cautériser la poche avec de l'acide chromique en solution et faire un lavage à l'eau. Pendant quelque temps, on doit faire un tanponnement avec une gaze antiseptique et confier le traitement au malade, au bout de quelques jours il doit procéder au lavage de la cavité kystique et maintenir l'orifice ouvert pour éviter la récidive. La guérison peut demander quelques mois.

Noux évitons ainsi le curettage de la cavité kystique. Elle peut causer la section de quelques filets nerveux, se rendant aux dents voisines, ou compliquer l'affection d'une sinusite maxillaire, si l'on effondre les parois du sinus.

Un kyste ainsi traité ne récidive plus, à condition toutefois de soigner la dent morte cause de la tumeur.

Fistules.

Les fistules gingivales, cutanées ou muqueuses, sont la conséquence soit d'un abcés périostique aigu, ou chronique, soit d'un kyste suppuré.

Les fistules gingivales se reconaissent facilement au bourgeon rougeâtre de leur orifice, quand on déplisse la lèvre ou la joue.

Pour établir le diagnostic, on projette de l'eau oxygénée à travers les canaux radiculaires préalablement préparés.

En élargissant le canal, on peut se servir d'un foret de même grosseur que l'aiguille de la seringue à pousser l'injection. De la sorte, le liquide ne peut refluer vers la cavité de la dent et se trouve forcé de suivre la voie de l'apex.

On obtient ainsi ce résultat, en entourant l'aiguille de caoutchouc mou que l'on comprime contre la cavité.

Le liquide doit sortir par l'orifice de la fistule. Si malgré ces précautions le liquide ne franchit pas l'apex, on peut perforer celui-ci au moyen d'un foret fin.

Une fois que l'on a obtenu le passage de l'eau oxygénée à travers la racine et le trajet fistuleux, on chauffe la racine au moyen de l'air chaud, on mét un pansement à l'éther iodoformé et l'on bouche immédiatement à la gutta. Ce pansement peut rester plusieurs jours. Il est bien rare qu'à la seconde visite on ne trouve pas la fistule guérie.

Ce traitement suffit dans les cas simples, sans avoir besoin d'intervenir du côté de la fistule. Les vapeurs d'iode provenant de l'iodoforme activent la cicatrisation du trajet fistuleux.

Ce traitement est aplicable à toutes les fistules. Lorsque cette intervention ne suffit pas, on doit penser à la présence de tartre séreux au bout de la racine. C'est alors que se trouve indiqué la résection de l'extremité radiculaire.

Cette résection ne présente aucune difficulté, car le bout de la racine se trouve dans ce cas très superficiel et l'ouverture de la fistule très large.

La technique à suivre est de sectionner l'extremité radiculaire au moyen d'une fraise à fissures montée sur tour.

Le traitement des complications éloignées des dents mortes sort des limites de notre travail, nous n'en parlerons donc pas.

Cependant, bien des fois, à la suite d'un abcès aigu suivant l'infection microbienne, on peut avoir, s'il s'agit du streptocoque par exemple, une ostéomyelite du maxillaire, avec mortification des procès alvéolaires.

La présence de petits sequestres entretient une suppuration chronique qui ne tarira que pas leur élimination ou la résection de la partie nécrosée.

Mais cette intervention cause de grands dégâts: nous conseillons de traiter ces cas au moyen de mèches imbibées d'acide lactique à 20 °/₀ en solution aqueuse. Ce traitement (qui est à la portée de tous les dentistes) facilite l'élimination du séquestre.

Il y a toutefois une précaution à prendre; c'est de faire laver la bouche avec une solution de bicarbonate de soude, afin d'éviter la carie des dent pas l'acide lactique.

OBTURATION DES CANAUX

Une fois les canaux des racines préparés comme nous l'avons précédemment indiqué, il faut les obturer.

De toutes les substances indiquées pour l'obturation, les plus employées sont la gutta-percha et la chloropercha.

La chloropercha, connue sous le nom de traumaticine se prépare en dissolvant de la gutta-percha (Base plate) dans le chloroforme; on y ajoute quelques cristaux de thymol.

On dépose la chloropercha ayant la consistance de la crème, dans la chambre pulpaire, puis on la fait pénétrer dans les canaux au moyen de sondes fines.

On introduit alors dans les canaux radiculaires de petits cônes de gutta-percha quadriculaire de White.

Ces cônes peuvent être portés au bout d'une sonde chauffée au préalable, ou bien avec une précelle très fine, on doit les faire entrer très délicatement. On s'arrête de les pousser dès que l'on observe un reflexe palpébral (abaissement ou contraction de la paupière) sur le patient.

Ce reflexe indique une légère douleur provoqué par la pression des liquides ou de l'air.-On attend un instant le ramolissement du cône dans le chloro-percha, puis on pousse de nouveau-il n'y a plus de douleur.

On remplit ensuite la chambre pulpaire avec de la gutta-percha et

l'on obture la cavité avec du ciment ou de l'amalgame, mais on doit remettre l'obturation à une séance ultérieure si l'on doit faire une aurification.

TRAITEMENT DES DENTS TEMPORAIRES MORTES

1.°—Dents récemment dévitalisées.—Après carie pénétrante.

Après l'application d'acide arsénieux et la mortification de la pulpe, il faut ouvrir largement la chambre pulpaire, extirper la pulpe et les nerfs, puis on remplit la chambre pulpaire de coton carbonisé trempé dans l'éther iodoformé. On obture ensuite la cavité et l'on fait un drainage.

2.°—Dents mortes avec ou sans complications.

Il faut alors nettoyer les canaux avec prudence, les laver dedans à l'eau oxygéné, introduire dedans des mèches à l'éther iodoformé. On obture la dent provisoirement, avec de l'aristol dissout dans l'éther.

S'il y a abcès on l'ouvre au galvano cautère, s'il y a fistule on la traite à l'eau oxygénée.

Lorsqu'on fait l'obturation définitive il faut avoir soin de ménager un orifice de drainage au collet de la dent. Pour cela on trépane la dent entre les racines au niveau du collet en pénétrant par le cément avec un foret très fin: fait avec un *Gates Glidden Drill* décapité.

Ce drainage doit être recouvert par la gencive.

CONCLUSIONS

L'étude des dents à pulpe morte, de par les complications infectieuses que ces dents peuvent causer, est d'une importance capitale en art dentaire.

Leur traitement peut se résumer ainsi.

1° *Dents récemment dévitalisées.*—Extirper la pulpe en totalité dans les canaux radiculaires.

Elargir ces canaux - puis les obturer par la méthode immédiate.

2° *Dents à pulpe putréfiée avec ou sans complications.*—Nettoyage et désinfection de la chambre pulpaire et des canaux radiculaires à l'eau oxygénée.

Elargissement des canaux avec la méthode chimique. «Acide sulfurique) ou la méthode mécanique Gates-Glidden drills). Ces deux méthodes peuvent être employées simultanément.

Application de pansement antiseptiques non irritants. Nous proposons l'éther idoformé.

Obturation avec des cônes de guttapercha, imbibés de chloropercha thymolée.

Tel est dans ces grandes lignes l'exposé du traitement des dents à pulpes mortes.

Nous avons essayé de jeter quelque clarté sur cette importante question. Notre but sera atteint si nos efforts ont satisfait vos espérances.

BIBLIOGRAPHIE

Artur Ford.—Fang filling. Dental Cosmos 1868, p. 243.

Amoedo.—Traitement des dents mortes avec obturation immédiate des racines. Congrès dentaire de Paris, 1889.

Andrieu.—Traduction du traité de l'art du dentiste D'Harris et Austen, 1874. Traité de dentisterie opératoire, 1889.

Abbott.—Dental Cosmos V. XXVIII, 1886, p. 433. The treatment of pulpless teeth.

Amoedo.—Traitement immédiat des dents mortes. Congrès de Nancy, 1996.

Allport.—Root filling. Items of interes, 1890, p. 127.

Amoedo.—Root filling. Items of interest, 1890, V. XII, p. 61.

American Dental Association.—Root filling. Item of interest, 1890, V. XII. N° 1, p. 18.

Black.—American system of dentistry (Philadelphie 1887)—Diseases of the peridental membrane—p. 919 VII

Brunton.—The surgical treatment of roots of teeht—Congrès international. Paris 1900.

Baldwin.—Root filling—Dental Cosmos 1899 VI YXXI — No 3 p. 169

Barett.—The condition of the dentive in pulpless teeth—Dental Cosmos 1892—V. XXXIV—Nov. 1892 p. 215

Burehart. — Treatment of pulpless and ulcerated teeth — Dental Cosmos V. XZ p. 775.

Beas Dr. J. W. BuffaloN. F.—Treatment of devitalized teeth Cosmos 1902—p. 1242.

Bonnard. — Traitement des dent mortes—Société d'odontologie — 19 Vov. 1894.

Balding.—Traitement des dents mortes—Progrès dentaire—Mai 1891

Black. — Traitement des canaux radiculaires — Catching Compendium—1893.

Boyd.—A method of hermetically and antiseptically sealing apical ends of root canals—Items of interest 1898—V. XX—p. 1.

Black.—Caries in pulpless teeth—Dental Cosmos—XL—p. 449—1898

Boyle Oscar B.—Root filling—Dental Cosmo V. XIV—p. 371.

Cormack.—Immediate root filling—Items of Interest 1890—p. 194.

Cunhingham.—Root filling—Items of interest 1890—Vol. XII p. 21.

Choquet.—Des dents infectées et de leur traitement—Congrès dentaire national de Nancy—Août 1896—p. 207

Coleman.—(1882) Dena teeth treated by an antiseptic process.—Britisch Dental assotiation 1882—Dental Cosmos V. XXX p. 312.

Cunningham (Cambridge).—On the *curability of pulples* and abscessed *teeth* mainly by the inmediate method, with satisties of cases. Dental Cosmos 1888. V. XXX. No. 5.

Callaham.—Dr. J. R. Cincinati, Ohio. Sulfuric acid fot opening root canals. Cosmos 1894 p. 957.

Caracatsanis.—Traitement de la carie dentaire du deuxième, troisième et quatrième degré. Congrès de Chicago 1903 2 p. 609.

Cruet.—Des caries dentaires compliquées. Thèse. Paris 1879.

Calahan.—Emploi de l'acide sulfurique pour la préparation des canaux radiculaires. New Jersey 1893.

Cryer.—DentalCosmos. January 1880.

Dubois.—Treatment of teeth with diseased Pulps or with dead pulps. International dental Congress. Dental Cosmos. V.XXXII 1800 p. 57.

Ducornau.—Traitement des dents temporaires. Congrès Paris 1897.

Dubois.—Aide Mémoire du chirurgien dentiste, 1889.

Daboll.—Simplicity in the treatment of Pulpless teeth Dental Cosmos. XLI 1899, p. 1263.

Eschelman.—Management of pulps canals. Dental Cosmos. V.XXXIX. June 1897, p. 458.

Evans (Dr. Georges).—Pulpless teeth and their treatment (Pan American medical Congress). Dental Cosmos. V.XXXIV October 1893, p. 1139.

Foster Flagg.—Dental Pathology and Therapeutics. Dental Cosmos. V.XXII, n.° 9, p. 457.

Fletcher.—Notes on the treatment of Pulpless teeth with arsenious acid. Dental Cosmos. 1991, V.XXXIII, p. 273.

Flickinger.—Pulpless teeth roots and their treatment. Dental Cosmos. XXXVIII, July 1896. N.° 7 p. 555.

Flicklinger.—(St. Louis). Dents à racines sans pulpe. 1896.

Fred.—Treatment of Putrescent Pulp Canals. Dental Cosmos, 275. Avril 1903.

Goetschaldt.—Clinic Report. Method of treating pulples steeth-Dental Cosmos, 1890. V. XXXII, p. 555.

Greenbaum.—Root-fillings and their relative value-Dental Cosmos. Septembre, 1902, p. 910.

Gordon White.—Nashville.—Amputation of the root. 'Cosmos, 1902, p. 385.

Goslee Dr. H. J. Chicago.—Principles and technique of root preparation. Cosmos, 1900, p. 489.

Gilchrist.—Method of treating pulpless teeth. Itens of Interest. V. XIX, p. 22, 1897.

Head.—Filling root with cotton Items of interest. 1890, p. 166.

Hanaford Dr. M. L. Rockfort, Ill.—The filling of the root canals of teeth. Dental Review, 1901, p. 1.111.

Heide.—Occlusion des canaux radiculaires des dents au moyen de tiges métalliques. Congrès de Nancy Août 1896.

Herbst.—On the treatment of diseased pulps. Deustche Monatsschrift r. Zahnheilk, 1892, p. 352.

Hays.—A method of treating putrescent root canals and opening fine and constricted ones for sterilization. Dental Cosmos, XLII, 1900, p. 1.271.

Hattyasy.—De la valeur des matières servant à obturer les canaux Budapest, 1900.

Hamlett.—The treatment of teeth having putrescent pulps. Items of Interest. Vol. XX, p. 33, 1898.

Hess.—Obturation immédiate des racines, 1884.

Hays dr. F. T. Chicago é.—Treating putrescent root canals. Dental Cosmos, 1900.

Head.—Dr. J. Philadelphia.—Root abscessed surgical treatment. Cosmos, 1900, p. 1048.

Hirschfeld.—Root filling. Dental Cosmos, 1874. V. XVI, p. 120.

Homer Trego Fhiladelphie.—Root filling. Dental Cosmos. Nov. p. 197, 1867.

J. E.—Root canal cleansing. Cosmos, 1903, p. 82.

Jessel Arthur J.—Cabonized-Cotton and its various usses in Dental Practise Congrès de Stockholm. Aug. 1902.

Kirk.—Abscess upon teeth with living pulp. Dental Cosmos. Mars 1901.

Kollock C. Tennie.—Root filling 1882. Dental Cosmos, XXIV, p. 324.

Klotz.—The treatment of roots of teeth with putrescent pulp and the filling thereof. Dental Cosmos. September 1902, p. 969.

Kirk.—Dental Cosmos. Mars 1893. Peroxyde de sodium et canaux.

Kirk.—Operative Dentistry 1899, p. 330.

Kells.—Immediate root filling. Dental Cosmos, V. XXIX, N° 6, p. 366.

Losada J. (Madrid).—¿Cuál es el procedimiento más racional y práctico para tratar dientes muertos? 1899. Congrès de Barcelone.

Lain.—«Root plungging Gold». Dental Cosmos 1867. August, p. 25.

Luckie (Dr. S. B. Chester.)—The relation of the pulp to the apical region. Cosmos 1901, p. 238. Discussion, p. 520.

Le Roy.—Treatment ot pulpless teeth. Items of interest, XIX, p. 927, 1897.

Lewis (Dr. F. C. Centialia Wash).—Iodoform fumes in treatment of abscess. Cosmos 1900, p. 811.

Morgan.—Preparing root canals Items of interest. 1890, p. 259.

Mehean.—Method of treatmentto promote the utility of pulpless teeth. Dental Cosmos, V. XI. 1898 6, p, 131.

Martin Lyon (1895).—Résection du bout radiculaire sur dent morte avec kyste.

Magitot.—Drainage dans le trait des dents mortes. Bulletin de thérapeutique. Août 1867.

Miller (Berlin).—Concerning various methods advocated for obviating the necessity of extracting devitalized tooth pulps. Congrès de CHICAGO. Août 1893.

Moty.—Phlegmons et fistules consécutifs à la carie dentaire. Revue odontologique 1901.

Mawhinney.—Treatment of Blind alveolar abscess and teeth containing dead pulps that are Dormant. Dental Review. May 1900, 345.

Macfarlane. S. S.—Treatment of pnlpless teeth with sulphuric acid and peroxide of sodium. Read before the American dental Society of Europe. Dental Review, 1901, p. 698.

Morsman.—Dental Cosmos 1886, V. XXVIII, p. 400. Dental caries, p. (11 . 80 . 193 . 269 . 340) 400 . 544.

Maxfield.—Notes on alveolar abscess New-York Odontological Society 4/ Dental Cosmos. V. XXX, 1888. No. 36, p. 390. 2/ V. XXXII, 2890, p. 557.

Miller.—The human mouth as a focus of infection. Dental Cosmos. Vol. XXXIII. Sept. 1891, No. 9.

Mascort.—Salol in filling the roots. Dental Cosmos. V. XXXVI, 1894, p. 352.

Menard (Dr.)—Dental Cosmos, 1801. V. II, 125 root fillings.

Nux.—Kystes radiculo-dentaires (Monde dentaire, Mai 1896).

Nux.—Traitement des dents à pulpe morte. Congrès de Paris 1897. 29 Octobre 1897.

Nux.—Traitement des dents à pulpe morte compliquées d'abcès volumineux. Revue odontologique de France, Avril 1892.

Nixon.—Obturation immédiate des racines. Progrès dentaire, Février 1897.

Nelson (Edward).—Filling roots with os artificiel. Dental Cosmos, V. XVII, 1875. p. 221.

Ottofy.—Das Füllen pulpaloser zähne in einer Sitzung (Corresp. Blatt f. Zahnärzte, 1888.

Ovize.—Fistules dentaires. Thèse de Doctorat, Paris 1898.

Pierce (Philadelphia). — Canal dressing. Items of Interest, 1890, p. 322.

Peirce.—Discussion on the management of pulpless teeth. Dental Cosmos. p. XXXVII 1895, p. 109. New Jersey State Dental So ciety.

Paller.—Obturation immédiate des canaux radiculaires. Independent Practitionner 1888.

Peck.—Putrescent pulp and their treatment. Dental Review. May 1900, 349.

Price (Dr. W. A. Cleveland O).—Diagnostic des abcès alvéolaires par la radiographie. Items of Interest 1901, p. 403.

Peck.—Putrescent pulp. Dental Cosmos, XLII, 1900, p. 1263.

Quintin (Bruxelles).—Treatment of infected teeth. Dental Cosmos. August, 1901-900.

Rishel.—Pulpless teeth. Treatement of. Dental Cosmos. 1891. V XXXIII p. 55.

Rehwinkel.—Devitalized teeth and their management. Dental Cosmos 1877 V. XIX. p. 511.

Rose Fribourg Bavaria. — (Deutsche Monatsschrift f. Zahnheilkunde. 1892. p. 356. The treatment of teeth with diseased pulps. Dental Cosmos. p. 358. V. XXXEI 1894.

Retter.—Treatment of teeth having foul pulps. (Dental Cosmos 1889 V. XXXI. No. 12 p. 933. Items of interest 1890 V. XII No. 1 p. 30.

Redier (de Lille).—Traitement de la carie dentaire. 1899.

Roberts.—A new combination for filling root canals and method of manipulation. Items of interest V. XX. p. 605 1898.

Rederick.—A. J. On root plugging. Dental Cosmos 1871. p. 625.

Smith Dodge.—Immediate root filling. Dental Cosmos. V. XXIX 1887. No. 4.

Smith.—Dead teeth. (Tennessee dental Association). Dental Cosmos V. XXXVI. p. 450 June 1804.

Societé odontologique de Chicago.—Monographie sur le traitement des dents sans pulpe. 1896.

Smith Dr. P. T.—Root, excisions of, for facial neuralgia. Cosmos 1889. p. 796.

*Smith.*wPulpless teeth and the treatment of roots for crowning. V. XIX. p. 759. 1897.

Schreier. — (Vienne) 1993. Traitement des canaux radiculaires. (Decomposition chimique)

Stockwell.—Traitement et obturation des canaux radiculaires en une seule séance. Archive of Dentistry 1886.

Sachs de Breslau.—Obturation immédiate 1895.

Soderberg Dr. T. Sydney Australia.—Pulp amputation and mummification. Cosmos 1600. p. 648.

Tohnson.—Management of pulpless teeth (New Jersey State dental Society July 18. 1894. Dental cosmos p. 959 V. XXXVI.

Talbot (E.)—Preparation of nerve canals for treatment and filling. Dental Cosmos. XXII 1880. p. 527.

Thompson.—The conservation of pulpless teeth, Dental Cosmos. V. XIX. 1877. p. 407.

Tomes.—Traite de pathologie dentaire. 1859.

Taft.—Management of pulpless teeth (American medical association). Dental Cosmos. LX 1898 p. 952.

Weld.—Desinfectants and the chemico metallic-method of treating and filling the difficult root-canals of semi devitalized teeth. Dental Cosmos. XXXIX Janvier 1907. p. 20.

Wassali.—The desinfection of pulpless teeth. Dental Cosmos XXXVIII Oct. 1826.. No. 10 p. 829.

Webster.—The acid treatment of root canals. Items of interest, Vol. XIX p. 107 1897.

Weiser Dr. R. Vienne.—*Alveolar abscess and root Cyst* with preservation of the tooth: 3e Congrès international Paris 1900.

Weld. Dr. G. N. New York.—Immediate root filling. Cosmos 1900. pag. 1255. Discussion. Cosmos 1900 p. 533.

Webb.—Cr. H. C. Syracuse N. Y. The mummification of the pulp in inaccessible or tortuous canals. 1901. Items of interest p. 43.

Peters dr. Ç, J. Syracuse N. Y.—The use of peroxide of sodium in pulpless teeth. Items of interest 1901. p. 44.

White.—Method of plugging roots of teeth. «Practical hints». April 1860. August 1864.

Wat Dr. Geo.—Dental register. July. Thoughts on fagn filling. Dental cosmos. Vol. I. 1860. p. 115.

Buckingham.—Covering the canal of the roots with wax. Dental Cosmos. V. I, 141. 1860.
White T. D.—Root treatment of Nov. 1859. Dental Cosmos. O. I. p. 169 p. 225.
Walls.—The preliminary treatment and filling of root canal; Dental Review. Chicago Décembre 1899.
Warner Dr. E. R. Deuver Col.—Some phases of mummification. Cosmos 1901. p. 18. Int. Dent. Congres III Vol. p, 235.
Webster Dr. A. E.—Toronto (Canada).

DISCUSION

Sr. LOSADA: Me he quedado maravillado al ver que el Sr. Amoedo, que es una autoridad, se ha salido en la exposición de nuestro tema por la tangente, presentando sólo una parte del mismo. El tema propuesto fué «Tratamiento ú obturación de dientes con pulpa enferma», no con pulpa muerta. Yo he expuesto el tema según estaba anunciado, aunque no tan bien como él. Nos ha leído unas conclusiones que son notables, pero desarrolladas de un modo tan breve que no bastan á dar idea del valioso trabajo que ha hecho. Imposible discutir.

Lo único que he oído es que combate la momificación, y me extraña que use ese lenguaje con un procedimiento que hoy se ha hecho clásico y ha sido aceptado por la profesión en general. Yo no soy partidario de aconsejarlo siempre, pero hay casos en que no hay otro remedio. ¿Qué es preferible, extraer una muela, ó dejarla con un canal infectado, ó emplear un procedimiento que casi no produce molestias? No debe combatirse la momificación. Yo empleo ese procedimiento muchas veces.

Nos ha hablado de los Glidden. Según las enseñanzas que he recibido y mi práctica profesional, son instrumentos muy peligrosos y creo es mala práctica aconsejar su uso. Debemos en cambio insistir sobre el procedimiento químico. Si acaso después de descalcificadas las paredes internas, emplear los Glidden, porque entonces la resistencia es ya menor.

Sr. SOLARI: Se expresa de acuerdo con lo manifestado por el Sr. Losada.

Sr. AMOEDO: Voy con mucho gusto á contestar al Sr. Losada. Respecto al cambio de tema, cuando me nombraron informante supli-

qué que cambiaran el título, concretándolo al tratamiento de dientes con pulpa muerta. He querido establecer lo primero lo que es una pulpa muerta, sus causas, su diagnóstico y las complicaciones á que puede dar lugar su tratamiento. Este trabajo me ha llevado algún tiempo y ha resultado largo. Si además hubiera tratado de los dientes con pulpa enferma, nódulos de la pulpa y su tratamiento por la cocaina, hubiera llenado un volumen del libro de actas de este Congreso.

Respecto á la momificación, diré que ni me he opuesto ni condeno ese procedimiento. Reproduzco las conclusiones del profesor Miller.

En cuanto á los Glidden, en efecto, son instrumentos muy delicados, y por eso debemos poseer esa habilidad manual de que nos habla en sus conclusiones el Dr. Godon. Por eso hay cierta prevención en servirse de estos instrumentos. Yo los aconsejo porque los uso mucho, y se me rompe uno cada tres ó cuatro años.

El Sr. LOSADA: Nada tengo en realidad que decir sobre este punto después de la rectificación del Dr. Amoedo. Ha concluído por manifestar que debe emplearse la momificación. En cuanto á los Glidden también estamos de acuerdo en que se rompen.

COMMUNICATION

INFLUENCE D'UN ANESTHESIQUE GENERAL (LE SŒMNOFORME) SUR LES CENTRES NERVEUX

de Mrs. les Drs. CAVALIE et ROLLAND (Bordeaux).

Conclusions.

Les auteurs ont étudié, à l'aide des méthodes de Golgi, de Nissl, et de Ebelich, chez le lapin, chez le chat et chez le cobaye, l'influence du sœmnoforme anésthesique général (mélange de chlorure d'ethyle, de chlorure de méthyle et de bromure d'ethyle) sur les cellules pyramidales et les cellules de Purkinge.

1.° Au debut de l'anesthésie, la cellule de Purkinge est la seule modifiée.

2.° Dans le cours de l'anesthésie de courte durée, la cellule de Purkinge est plus modifiée que la cellule pyramidale.

3.° Au bout de l'anesthésie prolongée (1 heure) la cellule de Purkinge et la cellule pyramidale sont également modifiées.

4.° Moins d'une heure après une anesthésie prolongée pendant une heure, la réparation est à peu près complète.

Le sœmnoforme agit d'abord sur le cervelet, secondairement sur le cerveau.

Discussion.

Sr. AMOEDO. Solo frases de elogio merece el brillantisimo trabajo que acabamos de escuchar. Yo felicito muy cordialmente á los señores Cavalié y Rolland, y les felicito doblemente por haber presentado en español su comunicaeión.

Sr. GIURIA. Me adhiero á las manifestaciones de nuestro querido colega, el Dr. Amoedo, congratulándome de que en ella cite el nombre de un eminente médico español, el Profesor Cajal.

En el mismo sentido hacen uso de la palabra los Sres. Solari y Guerini á todos los cuales contesta el Sr. Rolland, dando las gracias.

COMMUNICATION

CONNAISSANCES QUE DOIT POSSEDER LE DENTISTE

pour exercer l'art dentaire, et leur enseignement.

par le Dr. CH. GODON (Paris.)

Nous remercions le Comité espagnol de la douzième section (Odontologie et Stomatologie) du quatorzième Congrès international des Sciences Médicales de l'honneur qu'il nous a fait en nous chargeant d'un rapport sur l'enseignement dentaire.

Depuis vingt-cinq ans nous nous sommes occupé d'une manière toute spéciale de cette importante question, non seulement en présentant des rapports ou des communications à la plupart des Sociétés ou Congrès professionnels qui se sont tenus en France ou à l'étranger, et en y consacrant notre thèse de doctorat en médecine, mais encore et surtout en prenant l'initiative, en 1879, du projet de fondation de l'Ecole dentaire de Paris, puis en exerçant depuis cette époque suc-

cessivement les fonctions de secrétaire général, de directeur adjoint, de Président directeur et de professeur à la dite Ecole. Je puis donc considérer que c'est l'Ecole dentaire de Paris que l'on a voulu honorer en mon nom et je suis profondément reconnaissant au Comité espagnol qu'il ait ainsi, dans cette grande réunion internationale, apprécié les services que, depuis vingt-trois ans, cette institution a rendus à la cause de l'Enseignement Dentaire en Europe.

Mais il est une institution qui, quoique de création plus récente, n'en a pas moins rendu des services aussi considérables à la cause de l'enseignement et de l'évolution tout entière de l'Odontologie dans le monde entier et à laquelle mes collègues espagnols ont sûrement pensé aussi: c'est la Fédération dentaire internationale, qui tient sa troisième séance ici même à Madrid et dont j'ai, depuis sa fondation, le très grand honneur d'être le Président.

Créée à Paris en 1900, à la suite du 3e Congrès dentaire international, la Fédération a vu accourir à ses séances annuelles les hommes du monde entier qui, dans notre spécialité, occupent une situation prépondérante dans leur pays respectif, pour venir discuter en commun, sans distinction d'opinion, les meilleures conditions de l'évolution des différentes branches de notre art et de notre science pour lesquelles ont été créées successivement des commissions spéciales.

Parmi ces commissions, la plus importante par le nombre et la valeur de ses membres, l'importance de ses travaux, celle qui faisait l'objet des préoccupations les plus vives des congressistes de 1900, est sans contredit la Commission internationale d'Enseignement. Et si, dans ce rapport, je rappelle les travaux de cette commission, c'est que, grâce à elle, la question, si controversée depuis vingt-cinq ans de l'enseignement dentaire, est aujourd'hui grandement simplifiée et qu'il me semble impossible qu'une discussion internationale puisse s'engager d'une manière un peu sérieuse sans prendre tout d'abord comme base, comme point de départ, les travaux des prédécesseurs, et parmi ceux-ci le compte-rendu de la commission internationale d'Enseignement à ses sessions de Londres-Cambridge en 1901, de Stockholm en 1902 et même de la session encore inachevée de Madrid en 1903.

La question s'est simplifiée, dis-je; je puis ajouter aussi qu'elle s'est singulièrement élevée sur le terrain international et que, par suite de concessions mutuelles, elle est sortie de la phase irritante où les questions de groupes et de personnes et les intérêts privés tiennent une place trop importante dans divers pays pour se maintenir dans le domaine des idées, des principes et des intérêts généraux, où règne la sérénité philosophique que doivent comporter de semblables discussions.

Il m'a semblé, lorsque j'ai réfléchi à la forme que je donnerais à ce rapport, que la douzième section du quatorzième Congrès des Sciences médicales, qui a pris comme titre ODONTOLOGIE ET STOMATOLOGIE, était merveilleusement placée pour dégager cette sorte d'apaisement dans les discussions sur les questions d'enseignement dentaire et confirmer scientifiquement et internationalement les résultats des travaux réalisés par la commission d'enseignement de la Fédération dentaire internationale. Une fois pour toutes, il devrait être possible, par des concessions mutuelles de trouver une formule au moyen de laquelle se ferait l'entente générale sur les questions de doctrine pour faire porter ensuite toutes les discussions sur les questions de méthodes et de perfectionnements dans lesquelles la politique professionnelle n'a aucune chance de venir troubler la recherche sincère du mieux et de la vérité.

PREMIERE PARTIE

Connaissances qu'on doit posséder pour exercer l'art dentaire et leur enseignement.

L'enseignement dentaire a donné lieu à des discussions nombreuses depuis bientôt un siècle, aux Etats-Unis d'abord, lors de la fondation de la première Ecole dentaire de Paris, puis dans la plupart des pays d'Europe où il s'est graduellement organisé.

La complexité de la profession dentaire, qui en fait à la fois une profession médicale et une profession artistique et manuelle, est naturellement cause des divergences d'opinions qui se sont produites au sujet des meilleurs procédés et programmes d'études pour former un chirurgien-dentiste.

Aussi, quoique appartenant à la profession médicale par bien des côtés, comme le montre sa participation à ce quatorzième Congrès des sciences médicales dans la douzième section, elle n'en constitue pas moins, dans la plupart des pays du monde, une des branches les plus spéciales, les plus autonomes des sciences médicales, à l'exemple de la pharmacie par exemple, qui forme elle aussi dans ce congrès la quatrième section.

C'est ainsi qu'au point de vue de l'exercice, les dentistes ont dans presque toutes les législations un titre particulier et une réglementation spéciale.

Il en est de même au point de vue de l'enseignement: dans presque

tous les pays, les étudiants en dentisterie reçoivent leur instruction dans des établissements spécialement créés en vue de cet enseignement: les écoles dentaires, comme aux Etats-Unis, en Angleterre, en France, en Allemagne, en Russie, etc.

Dans les pays où il n' en a pas encore été organisé d'une manière complète, l'enseignement se donne soit à l'Université, comme en Suisse et encore en partie seulement, soit à l'Ecole de Médecine comme en Autriche, en Italie et en Espagne. Mais dans les deux cas, les étudiants y suivent toujours quelques cours spéciaux créés pour eux et distincts de ceux des étudiants en médecine.

Cette situation particulière, cette spécialisation, cette véritable autonomie de l'odontologie au milieu des autres sciences médicales, qui explique pourquoi il existe pour les dentistes des réglementations particulières distinctes de celles des médecins proprement dits, a été longtemps discutée.

Beaucoup d'auteurs ont prétendu que le dentiste devrait être, au point de vue de l'exercice, comme au point de vue de l'enseignement, assimilé complètement à un médecin ordinaire, et par suite, que les législations médicales et les écoles de médecine devraient suffire.

Si ce *postulatum* était admis d'une manière générale, ce rapport aurait été inutile, attendu que l'enseignement médical n'est plus à créer et que depuis longtemps déjà les professeurs d'enseignement médical de tous les pays sont d'accord d'une manière générale sur les matières qui doivent composer les programmes de cet enseignement.

Du fait que la Commission d'organisation a mis à l'ordre du jour la question des connaissances à exiger du dentiste, on peut conclure qu'elle ne partage pas cette manière de voir trop absolue et que, par conséquent, elle admet que le programme du chirurgien-dentiste doit être, dans une mesure plus ou moins grande, distinct de celui du médecin; qu'il doit être établi en vue de l'exercice d'une profession distincte également, sur quelques points au moins, de la profession médicale proprement dite, plus distincte que les diverses spécialités médicales souvent prises comme exemples dans ces débats; l'ophtalmologie, la laryngologie, l'otologie, etc.

Il devrait sembler superflu d'ajouter que, lorsque nous parlons de l'éducation du chirurgien-dentiste, nous voulons parler des connaissances nécessaires pour former *un chirurgien dentiste complet*, capable d'exercer toutes les branches de la chirurgie dentaire moderne, et non d'un praticien de village, d'armée ou d'hôpital, tel qu'on le comprend malheureusement encore aujourd'hui, n'ayant à faire que des opérations d'urgence comme l'extraction ou de simples pansements

calmants sur des indigents ou des malades, c'est-à-dire sur des gens ne se trouvant pas dans des conditions à pouvoir bénéficier de tous les avantages de la dentisterie moderne.

Mais de récentes polémiques montrent que dans cette question il y a des divergences absolues d'interprétation, des conceptions différentes du rôle du dentiste, des malentendus au sujet de sa fonction sociale, soutenus par des esprits souvent intéressés à jeter la confusion dans la discussion.

C'est ainsi que l'on a pu prétendre que, pour faire un dentiste d'un médecin, six mois à peine suffisaient, alors que le Congrès de 1900 et la Commission d'Enseignement ont admis qu'il fallait au moins pour un médecin deux années d'études dans une école dentaire et quatre années pour un étudiant en dentisterie.

Il est donc nécessaire de préciser.

Nous ajouterons que quelques uns de ceux qui défendent l'opinion d'un cours d'études techniques si restreint pour le dentiste, s'appuient sur l'argument suivant dans les pays où l'Etat assume cet enseignement: la seule responsabilité qui incombe à l'Etat est de s'assurer que le chirurgien-dentiste, à la fin de ses études, possède les connaissances médicales suffisantes pour ne pas être un danger pour le public, mais il ne saurait être tenu d'assurer également qu'il possède toutes les connaissances techniques qu'exige la pratique de la dentisterie moderne tout entière, avec les aurifications, les couronnes, les bridges et toute la prothèse par exemple.

Nous ne saurions trop protester contre cette manière de voir qui aboutirait, si elle prévalait, à faire des dentistes tout à fait au-dessous de leur fonction, tout en trompant le public sur leur valeur par la possession d'un titre officiel délivré par l'Etat. Pour nous, il s'agit dans ce rapport, nous ne saurions trop le répéter, d'étudier les conditions nécessaires pour faire un chirurgien-dentiste complet, capable de pratiquer la chirurgie dentaire et l'anesthesie, la dentisterie opératoire et la prothèse dentaire, non pas avec l'expérience et l'habilité d'un praticien ayant dix ans d'exercice, mais au moins avec celles d'un opérateur assez consciencieux pour ne se croire autorisé à aborder la clientèle qu'après avoir fait des études techniques sérieuses et complètes, parfaitement familiarisé, en un mot, avec les différentes branches de la dentisterie moderne, et ainsi à même de donner satisfaction aux besoins de la clientèle d'une grande ville de notre monde civilisé.

C'est pour former un tel praticien que l'on a dit que le cours d'études devait être d'au moins quatre ans pour l'étudiant en dentiste-

rie proprement dit et d'au moins deux années pour le docteur en médecine.

Le recrutement du personnel professionnel dans presque tous les pays se fait maintenant dans deux clases bien distinctes d'étudiants:

1° les jeunes gens qui viennent de quitter le collège après une instruction générale plus ou moins complète;

2° les docteurs en médecine qui, leurs études médicales terminées, se décident à embrasser la spécialité dentaire.

Pour ces deux catégories d'étudiants, le programme et la durée des études doivent naturellement différer sur certains points.

Dans les circulaires officielles, le titre de ce rapport est le suivant:

1° connaissances qu'on doit exiger pour exercer l'odontologie et leur enseignement.

J'ai cru devoir apporter à ce titre deux modifications:

1° Posseder au lieu d'exiger.

2° L'art dentaire au lieu de l'odontologie.

Exiger suppose une intervention légale, qui ne me paraît pas du ressort d'un Congrès scientifique et qu'il faut laisser aux assemblées purement corporatives ou aux pouvoirs de police de chaque pays.

Posséder rentre mieux dans le cadre d'un rapport au Congrès International des Sciences Médicales.

3° *Exercer* l'*Odontologie* veut dire exercer la science odontologique qui n'es pas en cause; c'est l'*exercice* ou la *pratique de l'art dentaire* qui doivent être examinés dans de rapport.

D'après ce titre, ce rapport devrait se diviser en deux parties principales.

1° Connaissances qu'on doit posséder pour exercer l'art dentaire.

2° Leur enseignement.

La première partie comprendrait:

1° Les connaissances préliminaires.

2° Les connaissances scientifiques et médicales.

3° Les connaissances techniques.

La seconde partie comprendrait:

Les méthodes et procédés d'enseignement de ces connaissances, c'est-à-dire le nombre et la durée des cours théoriques, des travaux pratiques, leur ordre, le lieu où ils doivent se faire, etc.

Mais il nous a paru que le cadre serait bien vaste, que quelques-unes des questions ont fait déjà l'objet de rapports nombreux, de discussions importantes et de résolutions généralement admises, comme celles portant sur les connaissances préliminaires, les connaissances médicales et scientifiques de l'étudiant en dentisterie, qui ont donné

lieu à des délibérations de la commission internationale d'enseignement de la Fédération Dentaire internationale à sa session de Stockolm, comme celles portant sur les connaissances techniques du chirurgien-dentiste, qui ont provoqué des discusions de la même commission à cette session de Madrid. Il nous a paru qu'il suffirait simplement sur ces points divers de rappeler ces décisions, en renvoyant pour les discussions et rapports aux comptes-rendus déjà publiés; il nous a paru enfin qu'en ce qui concerne la seconde partie du rapport nous n'avions qu'à vous présenter le programme actuel de l'Ecole dentaire de Paris, qui représente les méthodes et procédés d'enseignement que nous considérons à notre époque comme les meilleurs pour former un chirurgien-dentiste, ainsi que nous l'avons déjà fait au Congrès de 1900.

Tout en prenant comme base l'école que nous dirigeons, l'Ecole dentaire de Paris, et les travaux de la Commission d'enseignement de la Fédération dentaire internationale, nous n'en restons pas moins dans les différentes parties de ce rapport sur le terrain international.

Le programme de l'Ecole dentaire de Paris est une œuvre de l'expérience, qui s'est lentement développée pendant vingt-trois années, suivant les besoins et les progrès de l'art dentaire et aussi suivant les exigences de l'Etat, qui se sont manifestées par le vote de la loi de 1892 sur la réglementation de la médecine et de l'art dentaire en France.

On se rendra compte de ce développement en comparant, le tableau publié dans notre livre: «L'Evolution de l'art dentaire» du programme des cours de l'année 1880-81, première année scolaire de la dite école, comprenant une scolarité de deux années, huit cours théoriques par semaine, sept cours pratiques et huit professeurs, avec le tableau de l'année scolaire 1902-03 qui comprend, pour une scolarité de quatre années, environ vingt cours théoriques, vingt-cinq cours pratiques par semaine et 72 membres du corps enseignant.

Ceux qui ont fait ce programme n'émettent pas la prétention qu'il soit parfait, mais ils peuvent au moins légitimement prétendre qu'il a largement progressé dans ces vingt-trois années.

Quant à l'œuvre du Congrès de 1900 avec ses quatre volumes de comptes-rendus, dans lesquels l'enseignement occupe une place si importante, quant à l'œuvre de la Fédération avec ses cinq cents pages de comptes-rendus contenant de nombreux rapports sur les questions touchant à l'enseignement dentaire, elles permettent encore de constater en ces vingt années la même marche progressive, et je m'appuie pour formuler ce jugement sur la communication que j'eus l'honneur de faire au XIVe congrès des Sciences médicales tenu à Washington

en 1887 (1). J'arrive ainsi à démontrer par ces divers documents combien de questions doivent être actuellement considérées comme résolues dans l'enseignement dentaire par tous ceux qui se sont occupés avec quelque compétence de ces questions et pour lesquels le Congrès de Paris en 1900 et la réunion de Stockholm de la Fédération dentaire internationale, l'année dernière, sont venus apporter une sorte de sanction internationale. Nous nous bornerons donc à présenter des conclusions sur ces points.

Nous appliquerons maintenant notre attention aux questions qui n'ont pas encore pu être abordées ou qui doivent faire l'objet des discussions futures, telles que *l'enseignement technique du chirurgien-dentiste au point de vue préliminaire* et aussi le programme d'enseignement du cours de 4ième année ou année de perfectionnement.

Nous ne faisons que signaler aujourd'hui ce programme encore bien nouveau du cours de 4ième année; nous réserverons spécialement notre étude dans ce rapport à l'enseignement technique préliminaire de l'étudiant en chirurgie-dentaire.

Nous publions ci-dessous en un résumé les conclusions des questions auxquelles nous venons de faire allusion et que nous considérons comme résolues. Nous les faisons suivre du programme général de l'enseignement, tel qu'il est actuellement appliqué à l'Ecole dentaire de Paris pendant l'année scolaire 1902-1903.

CONNAISSANCES QUE L'ON DOIT POSSEDER POUR EXERCER L'ART DENTAIRE

Connaissances préliminaires.—L'enseignement préliminaire nécessaire aux chirurgiens-dentistes doit être littéraire, scientifique et technique, suivant le vœu núm. 7 du Congrès dentaire international de Paris en 1900.

Les connaissances requises du chirurgien-dentiste sont les mêmes que celles qui sont exigées des étudiants en médecine ou en droit dans les pays où les écoles sont sous le contrôle du gouvernement, ou l'équivalent de ces connaissances dans les pays où ce contrôle n'existe pas, ces connaissances devant être déterminées par le ministre d'Instruction publique.

Cette dernière solution ne doit être appliquée dans plusieurs pays d'Europe que graduellement et dans des conditions à ne pas entraver pour l'intérêt générale du public le recrutement professionnel de l'élé-

(1) Voir «L'enseignement de l'art dentaire», par Ch. Godon, 1888, Paris, Delahaye et Lecrosnier.

ment dentiste proprement dit et à ne pas nuire à l'enseignement technique. Il devrait être ainsi complété par des dispositions transitoires d'une certaine durée pour ces pays.

Il est préférable que l'éducation préliminaire artistique et prothétique du chirurgien-dentiste soit donnée dans les écoles dentaires de préférence à l'apprentissage chez le praticien.

Connaissances scientifiques et médicales.—Les études scientifiques et médicales comprennent: 1.° des cours théoriques 2.° Des cours pratiques dans les laboratoires, dans les cliniques, les dispensaires ou les hôpitaux.

Le programme des études scientifiques et médicales comprend les matières suivantes: Physique, Chimie, y compris la métalurgie, Anatomie, Histologie et Embryologie, Physiologie, y compris la chimie physiologique, Bactériologie, Matière Médicale et Thérapeutique, Pathologie générale, Chirurgie générale. Diagnostic physique, Chirurgie spéciale et anesthésie.

Connaissances techniques.—Les études techniques comprennent: 1.° Des cours théoriques. 2.° Des cours pratiques dans les laboratoires, dans le cliniques ou dans les dispensaires spéciaux.

1.° La possession de connaissances artistiques et manuelles serait une chose desirable préalablement aux études techniques.

Neanmoins, à leur défaut, les écoles doivent organiser l'enseignement de la première année d'études de façon à donner aux élèves pen dant cette année:

A. Des connaissances artistiques manuelles préliminaires indispensables à l'étude de la prothèse.

B. Des notions élémentaires sur la constitution, la formation, les maladies et le traitement des organes qu'ils auront à traiter par la suite.

C. Un enseignement pratique gradué de la dentisterie opératoire sur l'appareil «fantôme».

2° L'enseignement technique doit comprendre des cours théoriques et des cours pratiques.

Les cours théoriques doivent comporter l'étude des matières suivantes:

1° Anatomie, histologie et physiologie dentaires, normales et pathologiques.

2° Pathologie dentaire.

3° Thérapeutique dentaire.

4° Dentisterie opératoire.

5° Prothèse.

6° Orthodontie.
7° Prothèse chirurgicale.
8° Higiène dentaire.
9° Pathologie et chirurgie buccales.
10° .Anesthésie.
11° Radiologie et électrothérapie.
12° Déontologie et jurisprudence dentaires.

Les cours pratiques doivent comprendre:

1° La dentisterie opératoire.
2° Clinique dentaire.
3° La prothèse au laboratoire.
4° La prothèse clinique.
5° Clinique stomatologique.
6° Clinique d'anesthesie.

Ces différents cours, théoriques et pratiques, doivent être répartis sur les quatre années d'études suivant un programme gradué.

Pour les docteurs en médecine voulant pratiquer l'art dentaire, ces cours doivent être répartis en deux années d'études et suivis d'examens spéciaux.

Pour assurer le contrôle des travaux pratiques, les élèves doivent être tenus d'effectuer chaque année un nombre minimum d'opérations des diverses catégories et un nombre minimum d'appareils.

ORDRE ET DUREE DES ETUDES

La durée des études doit être de quatre ans au moins.

Les diplômées en médecine qui se proposent d'exercer l'art dentaire doivent suivre au moins pendant deux ans le programme d'enseignement d'une école dentaire.

ENSEIGNEMENT SUR L'APPAREIL «FANTOME»

Il y a avantage, tant au point de vue humanitaire que pédagogique, à ce que l'étudiant en dentisterie ne soit admis à éxécuter des opérations dentaires sur les patients que lorsqu'il se sera préalablement exercé plusieurs fois au laboratoire en dehors de la bouche d'un malade, à la pratique de ces mêmes opérations sur l'appareil «fantôme» aussi bien en première qu'en deuxième et en troixième année.

RIÈME ANNÉE X GÉNÉRAUX

ENSEIGNEM IGNEMENT									
écial.	Mixte.			Mixte.		Technique et spécial.			
COURS COURS									
tiques.	Théoriques.		Prat s.	Pratiques.		Théoriques.		Pratiques.	
	»	»	72						
						96			
						72			
						72	600		
						72			
						108			
						180			
		»	72				600		
	251		246						

Tableau resumé du programme de l'enseignement du chirurgien-dentiste

a l'Ecole Dentaire de Paris 1902-1903

	COURS THÉORIQUES	COURS PRATIQUES	
		CHIRURGIE (CLINIQUES)	PROTÈHSE, LABORATOIRE
COURS DE PREMIÈRE ANNÉE	Cours préparatoires sus les éléments d'anatomie, de pathologie, de thérapeutique dentaire, de dentisterie opératoire et d'antisepsie, et de prothèse, 1er semestre. Mécanique, physique, métallurgie appliquées. Chimie applilquée et éléments de bactériologie. Anatomie descriptive et histologie. Eléments de dentisterie opératoire. Eléments de prothése.	1er Semestre: Travaux préparatoires sur l' appareil fantôme. 3er Trimestre: Examen des malades. Assistance á la consultation. Extractions. Nettoyages. Traitement et obturation des caries des 1er, 2e et 3e degrés. Leçons cliniques et démonstration pratiques de dentisterie opératoire et de prothèse.	Travaax sur bois; sculpture d'une série de dents d'aprés les dents naturelles. Travaux sur le fer: forge, exercices de la lime. Travaux sur l' acier confection d'outils d'atelier, spatules, pointes á bourrer, etc. Surmoulage. Travaux sur caoutchouc. Travaux sur métaux, zinc, étain Estampage. Travaux en caoutchouc, et métal combiné. Couronnes en métal.
COURS DE DEUXIÈME ANNÉE	Physiologie. Anatomie et physiologie de la bouche et de ses annexes. Pathologie interne générale et spéciale (affections de la bouche). Pathologie externe générale et spéciale affections de la bouche). Bactériologie spéciale. Thérapeutique et matière médicale. Dentisterie opératoire. Prothèse dentaire.	Examen des malades. Assistance á la consultation. Extractions avec anesthésie. Traitement des caries des 2e, 3e et 4e degrés. Obturations. Aurifications simples. Dents á pivot. Redressements. Leçons cliniques et démonstrations pratiques de dentisterie opératoire et de prothèse. Dissection et histologie (1) Leçons de clinique médicale et chirurgicale (2).	Travaux sur métal, crochets, anneaux, soudures, aluminium estampé. Dentiers complets sans ressorts. Dentiers complets avec ressorts. Appareils en celluloide. Série d'apparreils de redressement simple. Appareils de redressement, á double bandeau, á double traction, á extension continue. Appareils pour le saut de l'articulation.

(1) Cours pratiques de dissection, d' histologie et de bactériologie à l' amphithéâtre d' Anatomie des Hôpitaux.

(2) Leçons de clinique dentaire et chirurgicale à l'École dentaire et dans les hôpitaux.

Tableau resumé du programme de l'enseignement du chirurgien-dentiste

a l'Ecole Dentaire de Paris 1902-1903

	COURS THÉORIQUES	COURS PRATIQUES	
		CHIRURGIE (CLINIQUES)	PROTÉHSE, LABORATOIRE
COURS DE PREMIÈRE ANNÉE	Cours préparatoires sus les éléments d'anatomie, de pathologie, de thérapeutique dentaire, de dentisterie opératoire et d'antisepsie, et de prothèse, 1er semestre. Mécanique, physique, métallurgie appliquées. Chimie applilquée et éléments de bactériologie. Anatomie descriptive et histologie. Eléments de dentisterie opératoire. Eléments de prothèse.	1er Semestre: Travaux préparatoires sur l' appareil fantôme. 3er Trimestre: Examen des malades. Assistance à la consultation. Extractions. Nettoyages. Traitement et obturation des caries des 1er, 2e et 3e degrés. Leçons cliniques et démonstration pratiques de dentisterie opératoire et de prothèse.	Travaax sur bois; sculpture d'une série de dents d'aprés les dents naturelles. Travaux sur le fer: forge, exercices de la lime. Travaux sur l' acier confection d'outils d'atelier, spatules, pointes à bourrer, etc. Surmoulage. Travaux sur caoutchouc. Travaux sur métaux, zinc, étain Estampage. Travaux en caoutchouc, et métal combiné. Couronnes en métal.
COURS DE DEUXIÈME ANNÉE	Physiologie. Anatomie et physiologie de la bouche et de ses annexes. Pathologie interne générale et spéciale (affections de la bouche). Pathologie externe générale et spéciale affections de la bouche). Bactériologie spéciale. Thérapeutique et matière médicale. Dentisterie opératoire. Prothèse dentaire.	Examen des malades. Assistance à la consultation. Extractions avec anesthésie. Traitement des caries des 2e, 3e et 4e degrés. Obturations. Aurifications simples. Dents à pivot. Redressements. Leçons cliniques et démonstrations pratiques de dentisterie opératoire et de prothèse. Dissection et histologie (1) Leçons de clinique médicale et chirurgicale (2).	Travaux sur métal, crochets, anneaux, soudures, aluminium estampé. Dentiers complets sans ressorts. Dentiers complets avec ressorts. Appareils en celluloide. Série d'apparreils de redressement simple. Appareils de redressement, à double bandeau, à double traction, à extension continue. Appareils pour le saut de l'articulation.

(1) Cours pratiques de dissection, d' histologie et de bactériologie à l' amphithéâtre d' Anatomie des Hôpitaux.

(2) Leçons de clinique dentaire et chirurgicale à l'École dentaire et dans les hôpitaux.

	COURS THÉORIQUES	COURS PRATIQUES — CHIRURGIE (CLINIQUES)	COURS PRATIQUES — PROTHÈSE, LABORATOIRE
COURS DE TROISIÈME ANNÉE	Anatomie et physiologie spéciales: *a) Anatomie régionale et physiologie de la bouche et de ses annexes*; *b) Anatomie et physiologie dentaires* (humaines et comparées). Pathologie interne, générale, spéciale (affections de la bouche). Pathologie externe, générale, spéciale (affections de la bouche). Pathologie dentaire. Thérapeutique et matière médicale. Thérapeutique spéciale: *Traitement, Manuel opératoire, Matière médicale appliquée*. Anesthésie. Prothèse dentaire: *a) Prothèse proprement dite*: *b) Orthopédie dentaire. Restaurations bucales et faciales*. Droit médical dans ses raports avec l'art dentaire, Déontologie.	Examen des malades. Assistance á la consultation. Cours pratique d'anesthésie: *Extractions avec l'anesthésie locale et générale*. Traitement des caries des 3e et 4e degrés. Obturations. Aurifications. Démonstrations des diverses méthodes. Redressements. Traitement des différentes affections bucales du ressort de la chirurgie dentaire. Restaurations buccales et faciales. Couronnes. appareils dits á pont (bridge-work. Leçons cliniques et démonstration pratiques de dentisterie opératoire et de prothèse. Dissection et bactériologie (1) Leçons de clinique médicale et chirurgicale (2).	Travaux á pont. Appareils à gencive artificielle en porcelaine. Confection de blocs de gencive en porcelaine. Appareils pour fracture des maxillaires. Appareils Kingsley. Attelles interdentaires métalliques, Appareils Martin, Martinier. Obturateurs simples avec charnières. Obturateurs Kingsley, Delair, etc.
QUATRIÈME ANNÉE	Exclusivement consacrée à l' enseignement technique: Pathologie spéciale (affection de la bouche). Pathologie dentaire. Thérapeutique spéciale. Anesthésie. Prothèse restauratrice et orthopédique.	Démonstrations et exécution de travaux de dentisterie opératoire présentant des difficultés particulières: Aurification, reconstitutions, couronnes de porcelaine, couronnes mixtes, obturations de verre, de porcelaine. Traitements compliqués. Réimplantations, transplantations. Redressements brusques. Bridges amovibles, avec ou sans parallélisme.	Prothèse chirurgicale. Traitement des fractures des maxillaires. Prothèse immédiate des maxillaires. Prothèse tardive des maxillaires. Prothèse restauratrice des régions voisines: lèvres, joues, nez, oreilles, langue, etc. Redressements compliqués.

Cliniques spéciales daus les Hôpitaux. { Clinique stòmatologique. Clinique médicale. Clinique chimicale.

(1) Cours pratiques de dissection, d' histologie et de bactériologie à l'amphithéâtre d'Anatomie des Hôpitaux.

(2) Leçons de clinique dentaire, médicale et chirurgicale à l'École dentaier dans hôpitaux.

SECONDE PARTIE

Enseignement technique preliminaire de l'etudiant chirurgien-dentiste.

Tous ceux qui s'occupent d'enseignement dentaire ont été frappés des avantages qu'il y aurait à augmenter en vue des études spéciales, avec le développement de l'habilité manuelle, les connaissances scientifiques préliminaires du chirurgien-dentiste en physique, en chimie, en histoire naturelle.

Le certificat d'études dit P. C. N. (physique, chimie, histoire naturelle), institué en France dans les Facultés des Sciences pour les étudiants en médecine dans un but analogue semblerait de nature à donner satisfaction à ce desideratum.

On sait que ces cours, qui durent une année, constituent les études préliminaires à l'entrée à la Faculté de Médecine. Ils sont surtout suivis, en grande majorité, par des étudiants en médecine et, en minorité (10 p. 100 environ), par des élèves des écoles normales, jeunes gens ou jeunes filles, ou des étudiants poursuivant la licence.

Les études, qui portent sur la physique, la chimie, la botanique et la zoologie, comprennent des cours théoriques, le matin de 9 heures à 11 heures, et des travaux pratiques et 1 heure à 4 heures.

Les étudiants y sont donc occupés toute la journée. La discipline y est rigoureuse et le travail très bien organisé.

Il semble ainsi que le certificat d'études secondaires réclamé du chirurgien-dentiste complété par le P. C. N. répondrait au but, au point de vue scientifique préliminaire, mais le programme de cet enseignement est très scientifique, par suite de l'obligation de préparer à différentes carrières, et par suite il n'est pas assez spécial, même pour les étudiants en médecine, dit-on. Aussi s'est-on demandé si l'on n'obtiendrait pas un meillenr résultat, comme on le verra plus loin, en créant, pour les étudiants en chirurgie dentaire, un P. C. N. spécial comprenant une partie scientifique spéciale et aussi une partie technique, soit un P. C. N. T.

Mais il suffirait plus simplement de transformer ainsi la première année scolaire dans les écoles qni ont adopté la scolarité de quatre années en une véritable année préparatoire de P. C. N., organisée spécialement pour les dentistes avec la partie scientifique complétée par une partie artistique et manuelle, d'après le programme exposé ci-dessous.

Le Congrès dentaire international de Paris en 1900 a déclaré dans un de ses vœux, comme nous le rappelions au début, ce que devrait être l'éducation préliminaire du chirurgien-dentiste:

«Une instruction littéraire avec la connaissance de deux langues vivantes.»

«Uns instruction scientifique».

«Une instruction artistique manuelle.»

La Fédération dentaire nationale française a adoptè le même vœu dans la séance du 24 Mai 1904 dans les les termes suivants.

«L'instruction générale nécessaire à l'étudiant en dentisterie, avant d'être admis à suivre l'enseignement professionnel, doit comprendre:

«1.° Une instruction littéraire avec la connaissance de deux langues vivantes permettant d'aborder à seize ans les études preliminaires spéciales.

«2.° Une instruction scientifique élémentaire.

«3.° Une instruction manuelle.»

Il nous semble inutile de revenir sur les arguments que l'on a fait valoir pour démontrer la nécessité d'une éducation artistique et manuelle préparatoire pour le chirurgien-dentiste.

La cause paraît depuis longtemps entendue sur ce point dans tous les pays.

Rappelons pourtant les débats auxquels a donné lieu la création de «l'Institute of Dental Technology and School of Mechanical Dentistry» de Georges Cunningham en Angleterre, qui est un des premiers et des plus complets essais de création de cet enseignement et la lettre du Pr. Kirk, doyen de l'Université de Pensylvanie, lue au Congrès de 1900.

Rappelons également l'intéressante communication du Pr. Guilford à Stockholm (1).

On aurait souhaité que l'éducation préliminaire spéciale de l'étudiant en chirurgie dentaire pût se faire, au point de vue scientifique et au point de vue artistique et manuel, avant son entrée à l'Ecole Dentaire; mais il y a à cela de telles difficultés et les nécessités de cette préparation sont si spéciales qu'après avoir envisagé les divers procédés nous avons été amené à proposer la transformation de la première année des écoles dentaires en année préparatoire, ce qui nous paraît être conforme à l'évolution actuelle des idées.

Le programme pourrait être ainsi établi.

(1) V. L'Odontologie 1903.

La moitié de la journée serait consacrée aux études et aux travaux pratiques scientifiques; l'autre moitié, au moins quatre heures par jour, à l'enseignement artistique et manuel ainsi divisé:

1er *Semestre*: travaux sur le bois et le dessin,

2e *Semestre*: travaux sur le fer et dessin,

3e *Semestre*: travaux de métaux précieux (or, argent, etc. ou analogues) et modelage.

4e *Semestre*: travaux de prothèse dentaire élémentaire.

Cet enseignement est actuellement donné sous différentes formes.

1.° Dans des ateliers de divers métiers correspondants avant l'entrée à l'école et en même temps que l'éducation générale (comme en Amérique avec les «*Manual Training*».

2.° Par un apprentissage dans le laboratoire d'un dentiste avant l'entrée à l'Ecole Dentaire, comme en Angleterre ou en Allemagne.

3.° Dans des cours préparatoires spéciaux, comme l'Ecole de Technologie de Londres.

Il est évident que dans les pays où cela est dans les usages, comme aux Etats Unis dans les *Manual Training*, le développement de l'habilité artistique et manuelle des jeunes gens pendant qu'ils reçoivent l'éducation générale est une excellente chose, qui serait des plus utiles à l'étudiant chirurgien-dentiste; malheureusement ce procédé d'éducation est peu répandu, par suite peu pratique, mais il doit être recommandé chaque fois qu'il peut être appliqué.

L'aprentissage chez le dentiste est en Angleterre et en Allemagne, et a été longtemps en France, le procédé d'éducation manuelle de l'élève dentiste par l'étude de la prothèse pratique au laboratoire. Il offre de nombreux inconvénients, tenant notamment aux aptitudes souvent insuffisantes du patron à l'enseignement; de plus il ne peut comprendre l'enseignement scientifique complémentaire jugé nécessaire, ce qui le rend inutilisable avec le programme d'éducation préliminaire tel qu'il a été exposé plus haut et la Commission internationale d'enseignement, à sa session de Madrid, vient de l'abandonner dans les termes suivants:

«Il est préférable que l'éducation préliminaire artistique et prothétique du chirurgien dentiste soit donnée dans les écoles dentaires de preférence à l'apprentissage chez le praticien.»

L'Ecole de technologie ou cours spécial serait évidemment ce qui conviendrait le mieux pour le dit enseignement; c'est du reste ce qu'avait compris le Dr. Georges Cunningham, en créant son Institut of Dental Technology; malheureusement il ne semble pas que le succès ait récompensé ses efforts.

Tableau resumé du programme de l'enseignement du chirurgien-dentiste

a l'Ecole Dentaire de Paris 1902-1903

	COURS THÉORIQUES	COURS PRATIQUES	
		CHIRURGIE (CLINIQUES)	PROTHÈSE, LABORATOIRE
COURS DE PREMIÈRE ANNÉE	Cours préparatoires sus les éléments d'anatomie, de pathologie, de thérapeutique dentaire, de dentisterie opératoire et d'antisepsie, et de prothèse, 1er semestre. Mécanique, physique, métallurgie appliquées. Chimie applilquée et éléments de bactériologie. Anatomie descriptive et histologie. Eléments de dentisterie opératoire. Eléments de prothése.	1er Semestre: Travaux préparatoires sur l' appareil fantôme. 3er Trimestre: Examen des malades. Assistance á la consultation. Extractions. Nettoyages. Traitement et obturation des caries des 1er, 2e et 3e degrés. Leçons cliniques et démonstration pratiques de dentisterie opératoire et de prothèse.	Travaax sur bois; sculpture d'une série de dents d'aprés les dents naturelles. Travaux sur le fer: forge, exercices de la lime. Travaux sur l' acier confection d'outils d'atelier, spatules, pointes á bourrer, etc. Surmoulage. Travaux sur caoutchouc. Travaux sur métaux, zinc, étain Estampage. Travaux en caoutchouc, et métal combiné. Couronnes en métal.
COURS DE DEUXIÈME ANNÉE	Physiologie. Anatomie et physiologie de la bouche et de ses annexes. Pathologie interne générale et spéciale (affections de la bouche). Pathologie externe générale et spéciale affections de la bouche). Bactériologie spéciale. Thérapeutique et matière médicale. Dentisterie opératoire. Prothèse dentaire.	Examen des malades. Assistance á la consultation. Extractions avec anesthésie. Traitement des caries des 2e, 3e et 4e degrés. Obturations. Aurifications simples. Dents á pivot. Redressements. Leçons cliniques et démonstrations pratiques de dentisterie opératoire et de prothèse. Dissection et histologie (1) Leçons de clinique médicale et chirurgicale (2).	Travaux sur métal, crochets, anneaux, soudures, aluminium estampé. Dentiers complets sans ressorts. Dentiers complets avec ressorts. Appareils en celluloide. Série d'apparreils de redressement simple. Appareils de redressement, á double bandeau, á double traction, á extension continue. Appareils pour le saut de l'articulation.

(1) Cours pratiques de dissection, d' histologie et de bactériologie à l' amphithéâtre d' Anatomie des Hôpitaux.

(2) Leçons de clinique dentaire et chirurgicale à l'École dentaire et dans les hôpitaux.



Fig. 1. Fig. 2.

dire la pose de la digue et l'obturation des dents, sont beaucoup plus importants et beaucoup plus difficiles.

»La première exige de l'habitude, si l'on ne veut pas torturer le patient; aussi disposons-nous depuis neuf ans d'un fantôme idéal construit à cet effet par M. Jules Weiss et employé sous le nom de «fantôme de l'Institut de Vienne» dans plusieurs écoles et cliniques étrangères. Il se compose, comme le montrent les figures 1 et 2, d'un crane préparé avec sa denture complète. Le maxillaire inférieur est relié au crâne par des charnières et permet d'ouvrir la bouche à volonté au moyen d'une glissière mobile. Il existe une tige de laiton, fixée à angle obtus à la base du crâne, encastrée dans un support à jointures, correspondant à l'appui-tête de notre fauteuil d'opérations et permettant d'élever ou d'abaisser le crâne ou de le déplacer latéralement. Nous avons plusieurs fantômes semblables, qui nous ont donné les meilleurs résultats pour la démonstration et la pratique de l'emploi de la digue. Ils nous servent également à la démonstration lors du cours théorique d'extraction, avant qu'on commence les exercices d'extraction sur le cadavre.

»Le nouveau fantôme construit par M. Jules Weiss permet à l'élè-



Fantôme de l'Ecole de dentaire de Paris.

Elève de l'Ecole dentaire de Paris travaillant sur son fantôme.

Demonstrations sur l'appareil fantôme par un élève de l'Ecole dentaire de Paris.

Tableau resumé du programme de l'enseignement du chirurgien-dentiste

a l'Ecole Dentaire de Paris 1902-1903

	COURS THÉORIQUES	COURS PRATIQUES CHIRURGIE (CLINIQUES)	 PROTÉHSE, LABORATOIRE
	Cours préparatoires sus les éléments d'anatomie, de pathologie, de thérapeutique dentaire, de dentisterie opératoire et d'antisepsie, et de prothèse, 1er semestre. Mécanique, physique, métallurgie appliquées. Chimio applilquée et éléments de bactériologie. Anatomie descriptive et histologie. Eléments de dentisterie opératoire. Eléments de prothése.	1er Semestre: Travaux préparatoires sur l' appareil fantôme. 3er Trimestre: Examen des malades. Assistance á la consultation. Extractions. Nettoyages. Traitement et obturation des caries des 1er, 2e et 3e degrés. Leçons cliniques et démonstration pratiques de dentisterie opératoire et de prothèse.	Travaax sur bois; sculpture d'une série de dents d'aprés les dents naturelles. Travaux sur le fer: forge, exercices de la lime. Travaux sur l' acier confection d'outils d'atelier, spatules, pointes á bourrer, etc. Surmoulage. Travaux sur caoutchouc. Travaux sur métaux, zinc, étain Estampage. Travaux en caoutchouc, et métal combiné. Couronnes en métal.
COURS DE DEUXIÈME ANNÉE	Physiologie. Anatomie et physiologic de la bouche et de ses annexes. Pathologie interne générale et spéciale (affections de la bouche). Pathologie externe générale et spéciale affections de la bouche). Bactériologie spéciale. Thérapeutique et matière médicale. Dentisterie opératoire. Prothèse dentaire.	Examen des malades. Assistance á la consultation. Extractions avec anesthésie. Traitement des caries des 2e, 3e et 4e degrés. Obturations. Aurifications simples. Dents á pivot. Redressements. Leçons cliniques et démonstrations pratiques de dentisterie opératoire et de prothèse. Dissection et histologie (1) Leçons de clinique médicale et chirurgicale (2).	Travaux sur métal, crochets, anneaux, soudures, aluminium estampé. Dentiers complets sans ressorts. Dentiers complets avec ressorts. Appareils en celluloide. Série d'apparreils de redressement simple. Appareils de redressement, á double bandeau, á double traction, á extension continue. Appareils pour le saut de l'articulation.

(1) Cours pratiques de dissection, d' histologie et de bactériologie à l' amphithéâtre d' Anatomie des Hôpitaux.

(2) Leçons de clinique dentaire et chirurgicale à l'École dentaire et dans les hôpitaux.

des explications que ne peut lui donner le démonstrateur trop occupé par la surveillance des travaux pratiques.

Ces leçons théoriques portent sur les éléments de l'anatomie dentaire, de la pathologie, de la thérapeutique spéciales et de dentisterie opératoire et sur le matériel opératoire que cette dernière comporte. Elles forment ainsi, avec quatre cours d'une heure par semaine, un enseignement théorique élémentaire très suffisant pour compléter l'enseignement pratique préparatoire.

Pour le programme de ces leçons les membres du corps enseignant qui s'en sont chargés ont suivi le programe adopté dans les divers volumes qui forment le *Manuel du chirurgien-dentiste* généralement adopté à l'Ecole dentaire de Paris. Ces volumes forment ainsi pour les étudiants une petite bibliothèque classique, dans laquelle ils peuvent retrouver tous les éléments qui leur sont nécessaires pour suivre utilement l'enseignement qui leur est donné (1).

Il m'a paru intéressant de présenter à la Fédération nationale, dans ces séances organisées par les deux Sociétés odontologiques parisiennes, cet enseignement que nous avons depuis quelques années introduit graduellement à l'Ecole dentaire de Paris à la suite de notre mission aux Etats-Unis, où nous l'avions déjà vu en pratique dans plusieurs écoles américaines (2). Nous souhaiterions qu'il se généralisât dans tous les établissement d'enseignement dentaire de notre pays.

Dès notre retour d'Amérique en 1893, nous avons tenté de constituer d'abord un cours élémentaire destiné à donner aux nouveaux élèves de l'Ecole les premières notions avant qu'ils soient autorisés à aborder la clinique. Il se composait au début de quelques leçons théoriques élémentaires, complétées par quelques démonstrations pratiques sur des dents implantées dans des modèles en plâtre. Après trois mois de cours les élèves subissaient un examen probatoire, après lequel ils étaient admis à prendre des malades à la clinique. Les premiers résultats, très satisfaisants, nous encouragèrent à donner graduellement plus d'extension à cet enseignement. Mais nous avions à vaincre une habitude qui datait de la fondation de l'Ecole et suivant laquelle les élèves étaient admis dans la salle de dentisterie opératoire dès leur entrée à l'Ecole. Cette pratique s'expliquait au commencement, parce que les étudiants étaient pour la plupart ou des praticiens qui venaient à l'Ecole pour compléter leurs connaissances techniques et obtenir le nouveau diplôme ou des étudiants ayant débuté

(1) Voir *Manuel du chirurgien-dentiste*.

(2) Voir *Mission aux États-Unis*.

dans la profession par un stage de deux ou trois ans au laboratoire de prothèse, mais ayant, dans tous les cas, dès leur entrée à l'Ecole, cette éducation manuelle qui fait défaut à l'élève sortant du collège ou au nouveau docteur sortant de l'Ecole de médecine.

Aussi c'est seulement pendant l'année scolaire 1900-1901 qu'avec le concours du dévoué chef de clinique qui m'avait été adjoint pour ce service, M. A. Weber, je pus réussir à faire suivre aux élèves d'une manière régulière un enseignement méthodique d'une durée à peu près suffisante. C'est seulement cette dernière année que ce programme a pris la forme sous laquelle je le présente aujourd'hui et qu'il a donné les résultats très satisfaisants que tous mes collègues ont pu apprécier au moment des examens probatoires de première année et dont vous pouvez voir des spécimens par ces préparations d'un de nos bons élevès, M. H. Villain. Ces résultats on été obtenus cette année grâce au concours très dévoué, très continu, de M. Blatter, chef de clinique, qui nous assistait, mon collègue, M. Mendel-Joseph et moi, concours auquel je suis heureux de rendre justice. J'ajoute que j'ai trouvé également dans les chefs de clinique qui ont été chargés des leçons théoriques la collaboration la plus éclairée et la plus utile.

CONCLUSIONS

Avant d'aborder l'exposé du programme proprement dit, nous devons ajouter que l'expérience nous a appris que diverses modifications pourraient être utilement apportées à cet enseignement qui, selon nous, n'en est qu'à ses débuts et est appelé à prendre une place de plus en plus importante pour l'enseignement de l'art dentaire, surtout depuis la création d'une 4e année d'études. C'est ainsi que la Commission d'enseignement et le Conseil d'administration de l'Ecole dentaire de Paris ont admis récemment les diverses propositions que nous leur avons présentées dans ce but:

1.° L'inscription de l'appareil fantôme dans les instruments que doit posséder l'étudiant;

2.° L'extension de l'enseignement sur le fantôme aux trois premières années d'études afin que l'élève exécute toujours toute nouvelle opération sur le *fantôme* avant de l'exécuter sur le malade, suivant le principe indiqué au début de cette communication, le *fantôme* étant considéré comme le *malade préparatoire*, le *malade d'attente*, le *malade d essai*. Nous espérons également qu'il sera bientôt considéré également comme le *malade de réserve,* destiné à fournir à l'élève inoccupé, faute de malade, l'occasion d'exécuter un plus grand nombre d'opé-

rations que celles qu'il peut exécuter sur les malades en nombre limité qu'il trouve au dispensaire.

Avec cette conception il serait possible d'augmenter considérablement le nombre d'opérations diverses (obturations, aurifications, couronnes, bridges, etc.) qu'on demande à chaque élève pendant ses trois ou quatre années d'études et de mieux graduer les difficultés des travaux à exécuter avec la force des élèves. Il serait possible aussi de remédier à la pénurie des malades qui se produit dans les écoles qui ont beaucoup d'élèves et surtout de réserver dans la mesure du possible le plus grand nombre des malades aux étudiants plus instruits, à ceux de 4e année qui en France ont obtenu le droit de pratique légale,

Nous verrions aussi avec plaisir adjoindre aux quatre cours théoriques élémentaires un cours théorique des éléments de prothèse, au moins dans ses applications à la dentisterie opératoire.

Nous pensons qu'avec le développement qu'est appelé à prendre ce nouvel enseignement il conviendrait de créer dans les Écoles dentaires un laboratoire spécial de dentisterie opératoire distinct du Service de dentisterie opératoire du Dispensaire réservé aux malades, distinct aussi du laboratoire de prothèse et spécialement aménagé pour le but proposé.

Nous conclurons donc par la proposition suivante déjà exprimé au début de cette communication.

Il y a avantage, tant au point de vue humanitaire que pédagogique, à ce que l'étudiant en dentisterie ne soit admis à exécuter des opérations dentaires sur les patients que lorsqu'il se sera préalablement exercé plusieur fois au laboratoire, en dehors de la bouche d'un malade, à la pratique de ces mêmes opérations.

PROGRAMME DE L'ENSEIGNEMENT PREPARATOIRE

THEORIQUE

Ce programme a été divisé en quatre cours;

1.° Eléments d'anatomie buccale et dentaire;

2.° Eléments de pathologie et de clinique dentaires;

3.° Eléments de thérapeutique spéciale et d'antisepsie;

4.° Eléments de dentisterie opératoire et du matériel opératoire qu'elle comporte (1).

(1) Ces cours ont été fait cette année par MM. Maire, Audy, Paulme et de Croes, chefs de clinique, et les programmes résumés qui suivent sont ceux qu'ils ont adoptés.

Ces cours, d'une durée d'une heure, suivent les travaux pratiques. Ils sont chacun au nombre de 15, à raison d'un par semaine, formant un total de 60 leçons. Il est désirable qu'ils soient portés à 30 chacun afin de durer pendant toute la 1re année scolaire.

Ces leçons sont pour la plupart précédées ou suivies d'interrogations sur la leçon précédente, avec les explications jugées nécessaires pour les éléves qui n'ont pas suffisament suivi.

Elles permettent ainsi pour l'enseignement technique théorique le parallélisme des cours dont nous nous sommes fait le défenseur dans notre thèse sur l'enseignement dentaire, par opposition au système de superposition des cours.

ELÉMENTS D'ANATOMIE BUCCALE ET DENTAIRE

Cavité buccale.—Siège, forme, parois (lèvres, joues, voûte palatine, plancher de la bouche, isthme du gosier, arcades dentaires).

Dents.—Définition. Rôle physiologique. Différentes parties de la dent (couronne, racine, collet). Nombre de dents. Dentition temporaire et permanente. Formule dentaire. Groupes de dents (incisives, canines, molaires). Caractères communs aux dents de chaque groupe. Caractères propres à chaque dent dans la dentition permanente et la dentition temporaire. Dispositions et rapports réciproques des arcades dentaires. Structure de la dent. Tissus durs (ivoire, émail, cément), tissus mous (pulpe, ligament alvéolo-dentaire, gencive).

Squelette.—Maxillaire inférieur. Maxillaire supérieur. Articulation temporo-maxillaire. Muscles masticateurs. Muscles de la région sus-hyoïdienne. Muscles des lèvres, des joues, voile du palais, langue. Glandes salivaires. Généralités sur les vaisseaux, nerfs et lymphatiques de la région buccale.

ELÉMENTS DE PATHOLOGIE ET DE CLINIQUE DENTAIRES

1.° Définition et division de la pathologie. Causes. Symptômes, diagnostic, pronostic.—Etudes des causes: *a*) mécaniques (piqûres, sections, contusions), *b*) physiques (chaleur, froid, électricité), *c*) chimiques (caustiques), *d*) agents animés (parasites, agents infectieux);

2.° Mode d'action des agents infectieux. Infection. Suppuration. Carie dentaire. Etiologie de la carie;

3.° Classification et degrés de la carie. Caries du 1er et 2e degré, dentine secondaire;

4.° Caries du 3e degré. Pulpites;

5.° Caries du 4e degré. Périostites, fluxions, abcès, fistules, exostoses;
6.° Le tartre. Gingivites et stomatites en général;
7° Gingivites et stomatites en particulier. Ulcérations buccales
8° Dentition. Périodes. Accidents de la 1re dentition;
9° 2e et 3e périodes de la dentition, accidents de l'extraction des dents caduques;
10° Anomalies dentaires. Anomalies d'éruption;
11° Anomalies dentaires. Anomalies d'arrangement;
12° Anomalies dentaires. Anomalies de constitution. Anomalies des maxillaires;
13° Extraction. Indications, contre-indications. Soins préliminaires;
14° Accidents de l'extraction (hémorragie, infection alvéolaire);
15° Suites pathologiques (obturations douloureuses, infectieuses).

ELEMENTS DE THERAPEUTIQUE SPECIALE ET D'ANTISEPSIE

Définitions. Médications. Remèdes moraux, physiques, pondérables. Médicaments. Matière médicale. Etudes des medicaments, leur origine animale, végétale, minérale. Pharmacologie. Etudes des formes thérapeutiques. Pharmacodynamique.

Méthodes et procédés thérapeutiques.

Voies d'introduction des médicaments. Action et élimination. Tolérance. Intolérance. Accoutumance. Accumulation. Antagonisme. Incompatibilité. Doses.

Art de formuler.

Formes pharmaceutiques.

Classification des médicaments.

Thérapeutique spéciale de la carie dentaire, carie du 1er degré, du 2e degré, du 3e degré, du 4e degré.

Extraction. Asepsie. Antisepsie. Antiseptiques. Anesthésie locale générale.

ELEMENTS DE DENTISTERIE OPERATOIRE

Définitions.

Instruments principaux. Description. Mode d'emploi. Examen de la bouche. Précautions antiseptiques. Nettoyage des dents. Définition. Instruments. Mode d'emploi.

Traitement de la carie dentaire. Classification. Sièges de la carie. Préparation d'une cavité.

Traitement des caries du 1er degré.

Traitement des caries du 2e degré, distante de la pulpe, voisine de la pulpe.

Traitement des caries du 3e degré.

Conservation de la pulpe, totale; coiffage; partielle; amputation, coiffage, destruction pulpaire, dévitalisation, extirpation, obturation des canaux, de la cavité.

Traitement des caries du 4e degré, simple, compliqué.

Complications, périodontite, œdème, abcès, fistule, nécroses, kystes.

Restaurations partielles, obturations, matières obturatrices seules, guttapercha, ciment, amalgame, étain, or; matières obturatrices combinées.

Restaurations totales: couronnes d'or ou porcelaine. Dents à pivot. Extraction des dents. Définition. Instruments. Théorie mécanique de l'extraction. Procédés d'extraction, précautions préparatoires. Antisepsie. Précautions post-opératoires. Extractions compliquées.

PROGRAMME DE L'ENSEIGNEMENT PREPARATOIRE PRATIQUE

Nous avons, au début de cette communication, dans les considérations générales, indiqué le plan général de l'organisation des démonstrations pratiques.

Pendant deux heures tous les matins les élèves sont exercés par un démonstrateur aux minutieuses manipulations qu'exigent les diverses opérations pratiqués généralement en dentisterie opératoire pour le traitement et la *restauration* des dents. Ils commencent par l'étude de la forme extérieure et de la structure interne des dents qu'ils reproduisent par la dessin d'abord, par la sculpture ensuite et continuent par les exercices proprement dits de dentisterie opératoire dans les conditions déjà mentionnées.

Ils indiquent sur des feuilles de travail ou fiches, dont on trouvera le modèle à la fin de cette communication, les différents travaux pratiques exécutés; ces fiches portent des schémas comme celles qui sont employées pour les malades au dispensaire, ce qui habitué de bonne heure les élèves à indiquer l'état de la bouche de leurs patients.

Enfin nous avons indiqué dans le cours du programme pratique, comme nous l'avons déjà fait pour le programme théorique, le plus souvent comme références, les divers volumes du *Manuel du chirur-*

gien dentiste, qui ont l'avantage de nous offrir une petite encyclopédie dentaire facile à suivre par le démonstrateur et à consulter par l'élève.

PROGRAMME

DE L'ENSEIGNEMENT PREPARATOIRE PRATIQUE DE DENTISTERIE OPERATOIRE POUR LA PREMIERE ANNEE

Ce programme comprend trois grandes divisions réparties chacune sur cinq semaines de cours, soit quinze semaines, représentant environ quatre-vingt-dis leçons pratiques de deux heures chacune, spécialement réservées aux démonstrations du démonstrateur et aux exercices pratiques de l'étudiant (1).

1re *division:* Démonstrations, exercices et travaux pratiques de dentisterie opératoire au laboratoire, sans le tour, sur des dents artificielles en caoutchouc blanc vulcanisé, en bois ou en ivoire, implantées dans des blocs de plâtre, (Caries des 1er et 2e degrés.)

2e *division:* Démonstrations, exercices et travaux pratiques de chirurgie dentaire et de dentisterie opératoire au fauteuil d'opérations sur l'appareil «fantôme» avec emploi du tour, sur dents naturelles implantées dans des blocs en plâtre. (Caries du 3e et du 4e degré.)

3e *division:* Exercices d'ablation du tartre, de nettoyage des dents et d'extractlon sur l'appareil fantôme ou le squelette (fixés sur le fauteuil d'opérations).

PREMIERE DIVISION

Cinq semaines, six leçons de deux heures par semaine, trente leçons.

1.° Démonstrations, exercices et travaux pratiques de dentisterie opératoire au laboratoire, sans le tour, sur dents artificielles en caoutchouc blanc vulcanisé, sur dent en bois ou en ivoire, implantés dans des blocs en plâtre. (Caries des 1er et 2e degrés).

Etude de la forme extérieure des dents.

Reproduction: 1.° par le dessin; 2.° par la sculpture à la cire, puis en caoutchouc blanc et facultativement en bois ou en ivoire.

(1) Nous avons dû limiter ce programme afin de le faire cadrer avec le Règlement actuel de l'Ecole dentaire, qui fixe à un semestre ces nouveaux travaux pratiques; mais il serait de beaucoup préférable à bien des points de vue de l'étendre de manière à ce qu'il puisse suffire pendant toute la première année, comme on le verra plus loin.

Remettre en sortant ce bulletin au gardien et prière de ne pas le plier

N° 1565

ÉCOLE DENTAIRE DE PARIS

Laboratoire de Prothèse

Travail de Dentisterie Opératoire

Indiquer le nombre de dents

Confié à M Henri Villain

Elève de 1re *année*

Commencé le 16 Décembre 1901

Terminé le 1

SIGNATURE DE L'ÉLÈVE

[illegible]

côté droit — côté gauche

Inscrire, s'il y a lieu, l'observation plus complète au verso

DATES DES SÉANCES	INDICATION DU TRAVAIL JOURNALIER	NOTE	VISA DU PROFESSEUR OU DU CHEF DES TRAVAUX PRATIQUES
Samedi 14 Déc.	Obturation Gutta 1/2	[illegible]	[illegible]
Lundi 16 Déc.	— — ciment 1/5	[illegible]	[illegible]
17 Décembre	— — Gutta [illegible] 1/7	[illegible]	[illegible]
— —	— — ciment 4/5	[illegible]	[illegible]
18 Décembre	Fabrication de Gutta	[illegible]	[illegible]
19 Décembre	Obturation ciment 5/6	[illegible]	[illegible]
— —	— — amalgame 6/6	[illegible]	[illegible]
— —	— — 1/8	[illegible]	[illegible]
— —	— — amalg. 1/6	[illegible]	[illegible]
20 —	— — 1/8	[illegible]	[illegible]
— —	— — 1/8	[illegible]	[illegible]
Vendredi 20 Déc. 1901	Note Générale :	Six	[illegible]

AVIS AUX ÉLÈVES. — L'élève doit à la première séance inscrire sur cette carte les divers renseignements concernant le travail qui lui a été confié et le représenter sur le schéma aussi exactement que possible en indiquant l'étendue de l'appareil, le nombre de dents à remplacer par une ×, les racines par un angle ∧

(1) *Les cartes individuelles remises à l'élève à son entrée au laboratoire doivent être rendues au gardien à la sortie avec le visa du Professeur, ou du chef des travaux pratiques ou du démonstrateur de service, ou, en leur absence, au surveillant général.*

1re leçon pratique, 1re fiche.

Dessin des trois dents types supérieures (fig. 4).

Description par le démonstrateur de la forme extérieure des trois dents types.

1.° Grande incisive supérieure;

2.° Canine supérieure;

3.° Grosse molaire supérieure.

Reproduction au tableau par le démonstrateur.

Reproduction sur le papier par les élèves.

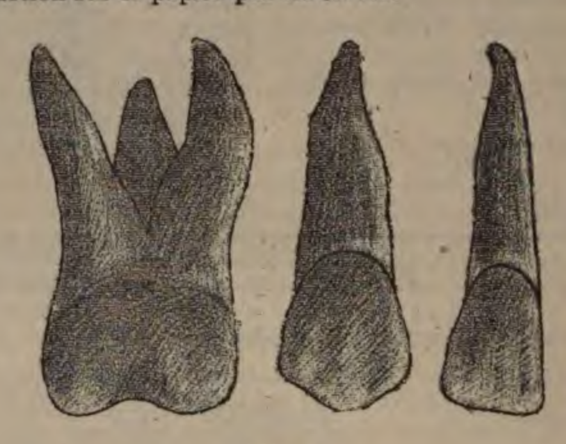


Fig. 4.

(Indiquer aux élèves à chaque séance ce qu'il faut apporter pour le lendemain et inscrire d'avance au tableau le sommaire de la prochaine leçon pratique, afin que l'élève puisse s'y préparer).

2e leçon pratique, 2e fiche.

Dessin des trois dents types inférieures.

Description par le démonstrateur de la forme extérieure de trois autres dents types:

1.° Une incisive inférieure;

2° Une canine inférieure;

3.° Une grosse molaire inférieure.

Insister sus les caractères distinctifs et les faces, fossettes, sillons, rainures et fissures, lieux d'élection habituels de la carie (1).

(1) Voir pour ces descriptions et ces démonstrations le volume *Anatomie et physiologie de la bouche et des dents* d'E. Sauvez, pages 180 à 224 (Manuel du chirurgien-dentiste), l'article *dents* d'Amoëdo dans l'Anatomie de Poirier, etc. et les modèles de dents de Röse, de Munich.

CARACTERES ANATOMIQUES DES DENTS

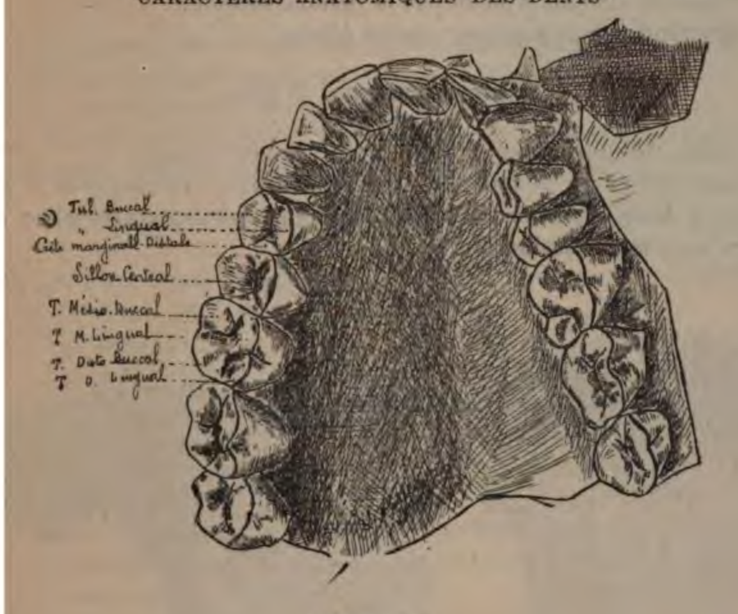


Fig. 5.

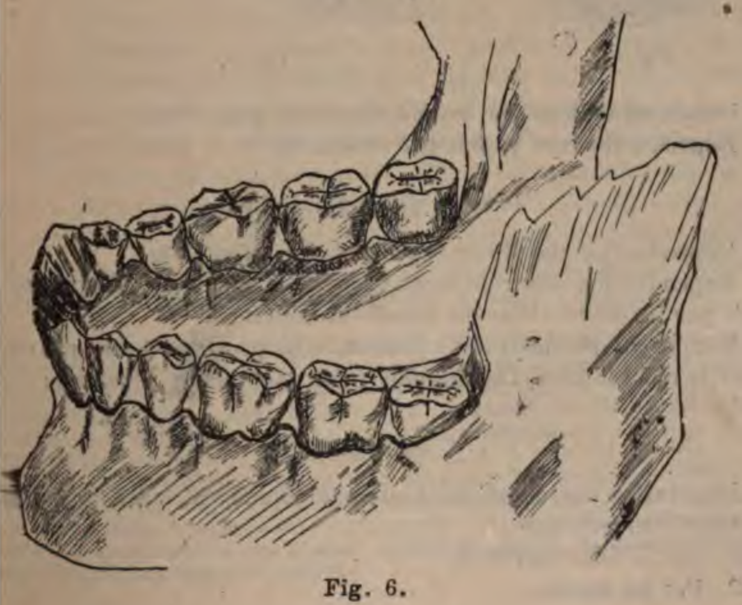


Fig. 6.

Reproduction au tableau par le démonstrateur.
Description sur le papier par les élèves.

3e leçon pratique, 3e fiche.

Dessin des huit dents du haut et du bas articulées.

Description par le demonstrateur de la forme extérieure de la série des huit dents supérieures et des huit dents inférieures articulées avec leurs caractères distinctifs.



Fig. 7. Fig. 8.

Dessin au tableau par le démonstrateur (fig. 7 et 8).
Reproduction sur papier par chaque élève.

4e leçon pratique, 4e fiche.

Reproduction des dents supérieures en caoutchouc.

Reproduction des trois dents types en cire par le démonstrateur, puis par les élèves. Mise en moufle et bourrage.

Remise au démonstrateur journalier de prothèse de chaque moufle pour la cuisson dans l'après-midi pour pouvoir les réparer le lendemain.

5e leçon pratique.

Réparation des dents en caoutchouc blanc vulcanisé après sortie du moufle et polissage.

1° Par le démonstrateur;
2° Par les élèves.

6e leçon pratique.

Reproduction des trois dents types inférieures en cire par le démonstrateur, puis par les élèves.

Mise en moufle et bourrage.

Rémise au démonstrateur journalier de prothèse pour cuisson.

Les dents doivent être sculptées avec leurs racines.

7e leçon pratique.

Réparation des dents montées en caoutchouc blanc vulcanisé après sortie du moufle et polissage:

1° Par la démonstrateur.

2° Par les élèves.

Puis scellement sur blocs en plâtre stéarinés ou boratés.

Lorsqu'ils ont terminé les travaux pratiques ci-dessus indiqués, les élèves complètent la série des dents en caoutchouc blanc de façon à la porter à quatorze dents supérieures et quatorze dents inférieures; ils peuvent également, si le temps le permet, s'exercer utilement au maniement des divers instruments, en sculptant les mêmes dents sur bois ou sur ivoire.

Des notes spéciales peuvent leur être données pour ces travaux supplémentaires.

Les dents peuvent être dessinées d'abord et sculptées ensuite en cire, ou dessinées et sculptées à la cire par séries comprenant les trois dents supérieures, les trois inférieures, les cinq autres supérieures et inférieures; mais la mise en moufle, le bourrage, la cuisson, la réparation, le polissage et le scellement dans les blocs ne doivent être faits que la deuxième semaine au plus tôt, afin de correspondre avec le programme élémentaire de la prothèse pratique. Quelques élèves ayant terminé les premiers leur série dans de bonnes conditions peuvent être désignés comme moniteurs pour aider leurs camarades moins habitués aux maniements des instruments et moins avancés. (1)

(1) On peut pour alléger le programme du cours pratique de dentisterie opératoire et consacrer plus de temps aux exercices de dentisterie proprement dite en reportant les 4 leçons consacrées à la sculpture des dents dans le programme de prothèse pratique. Cela offre l'avantage d'éviter de décourager, au début du cours, les élèves inhabiles à la sculpture des dents et qui par conséquent font des dents informes sur lesquelles il leur est ensuite difficile d'exécuter convenablement les travaux pratiques de dentisterie (préparation de caries, obturations), etc. Dans ce cas, il faut leur procurer des dents en caoutchouc blanc vulcanisé toutes prêtes dès la 4e leçon. Il serait souhaitable que l'on pût trouver ces dents ainsi préparées chez les fabricants de caoutchouc dentaires à des prix modérés.

TABLEAU DES II TYPES DE CARIES SIMPLES ET COMPOSÉES

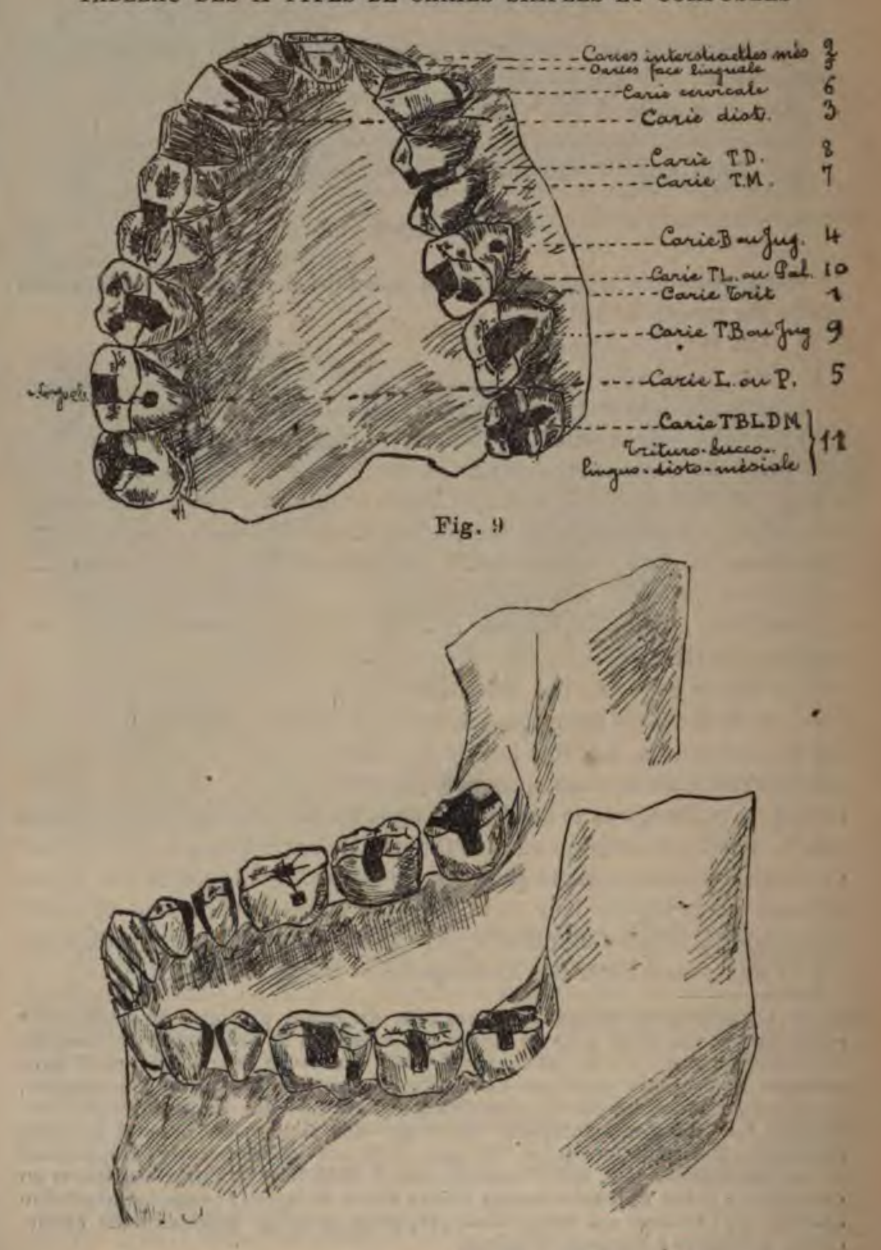


Fig. 9

Fig. 10.—Fig. représentant les tipes de caries simples et composées.

8e leçon pratique, 5.e fiche.

Reproduction des caries.

Description par le démonstrateur des désordres causés par la carie que le dentiste recontre le plus souvent sur les dents, au point de vue de leur siège, de leur étendue et de leur clasification (1).

Tableau de la classification des caries. (Voir Godon, page 208.)

Reproduction de cavités simples, centrales, faces triturantes ou occlusales d'après leur siège et leur étendue habituels.

Reproduction par le démonstrateur et les élèves avec les rugines fraisées et forets à la main, sans l'emploi du tour, sur les dents en

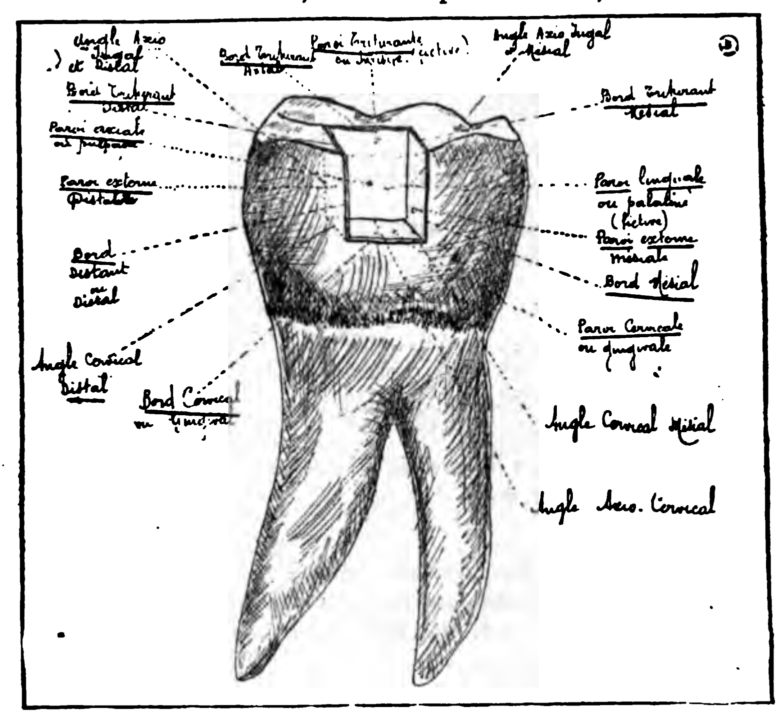


Fig. 11.—Figure schématique les faces, les bords et les angles d'une cavité de carie dentaire préparée por l'obturation.

caoutchouc vulcanisé qu'ils ont préparées, des différentes cavités simples et composées. (Caries des 1er et 2e degrés.)

(1) Voir pour ces descriptions et ces démonstrations les volumes *Pathologie des dents et de la bouche* de L. Frey, pages 18 à 26, et *Clinique dentaire et dentisterie opératoire* de Ch. Godon, pages 202 (Manuel de Chirurgien-dentiste, Traité de la carie dentaire de P. Dubois, etc.) et montrer les dents de Rôse.

Chaque genre de cavité doit être reproduit au moins deux fois.

9e leçon pratique.

Reproduction des cavités latérales: interstitielles ou proximales (médianes, distantes), labiales et jugales, linguales et palatines sur le même bloc de dents en caoutchouc vulcanisé.

10e leçon pratique.

Reproduction des cavités cervicales.

11e leçon pratique.

Reproduction des cavités composées: médio-triturantes, disto-triturantes.

12e leçon pratique.

Reproduction de cavités composées: labio ou jugo-triturantes linguo ou palato-triturantes.

13e leçon pratique.

Reproduction de cavités composées portant à la fois sur les faces médianes, distantes, labiales ou jugales, linguales au palatines et cervicales ou coronales.

Le nombre minimum de cavités à faire à raison de deux par catégorie est de vingt-deux, soit:

Caries simples:

2 centrales, triturantes (grosses molaires).
2 latérales, interstitielles, médianes (incisives centrales).
2 latérales, interstitielles, distantes (incisives latérales).
2 latérales, jugales (molaires).
2 latérales, palatines ou linguales (molaires).
2 Cervicales (canines).

Caries compliquées:

2 médio-triturantes (petites molaires).
2 disto-triturantes (petites molaires).
2 jugo-triturantes (molaires).
2 linguo-tritnrantes (molaires).
2 médianes-distales-jugales-linguales-triturantes ou coronales (molaires).

14e leçon pratique, 6e fiche.

Indication et démostration par le démonstrateur des conditions de préparation des cavités, pour leur obturation suivant le siège de la cavité, son étendue, la substance employée et les procédés de rétention pour les substances plastiques. (Voir Godon, pages 206, 207, 209, 210,) (fig. 12 et 13.)

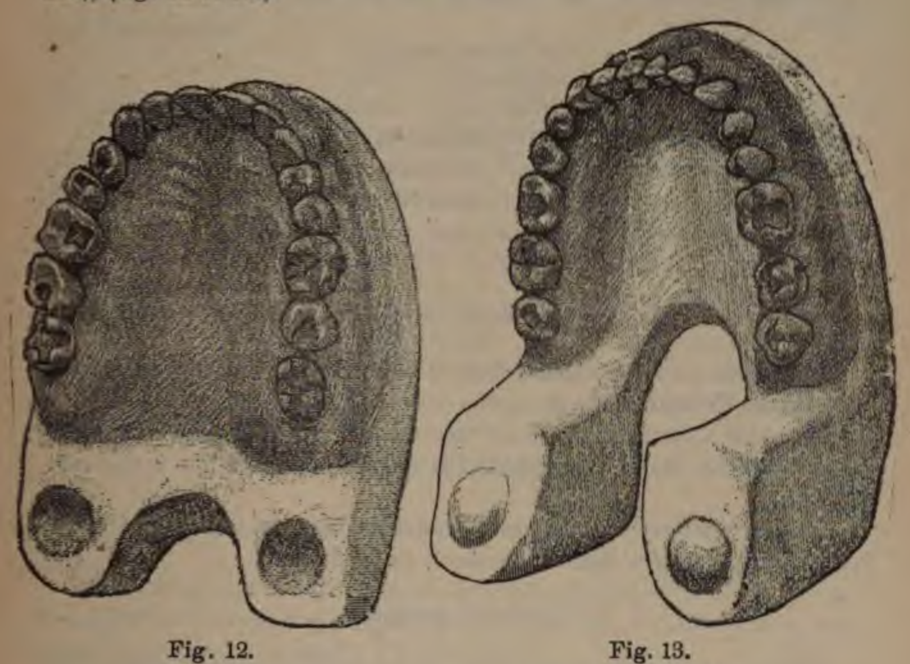


Fig. 12. Fig. 13.

Indication et choix des instruments nécessaires et mode d'emploi.

Préparation pour l'obturation avec des substances plastiques des cavités centrales triturantes.

15e leçon pratique.

Préparation pour l'obturation à l'aide de substances plastiques de cavités latérales, interstitielles, médianes, distantes, labiales et jugales.

16e leçon pratique.

Préparation des cavités cervicales.

17e leçon pratique.

Préparation de cavités composées, médio-triturantes, disto-triturantes.

18e leçon pratique.

Préparation des cavités composées: jugo-triturantes, linguo-triturantes.

19e leçon pratique.

Préparation de cavités composées: médianes-distales, jugales-linguales-cervicales-triturantes ou coronales.

Le démonstrateur indique et fait exécuter les différents modes de rétention d'après les substances obturatrices employées, le siège et la forme des cavités, forme géométrique, rainure, point de rétention, etc., (Voir Godon, pages 206, 207).

20e leçon pratique.

Indication par le démonstrateur du choix et du mode d'emploi des substances d'obturations (1).

Procédés d'obturation de cavités avec la gutta-percha. Procédés de préparation de la gutta pour les usages dentaires par le démonstrateur.

L'élève obturera avec la gutta au moins deux cavités parmi celles qu'il aura préparées dans les dents de caoutchouc.

21e leçon pratique.

L'élève obturera avec le ciment au moins deux cavités parmi celles qu'il aura préparées dans les dents de caoutchouc.

Procédés d'obturation des cavités avec le ciment.

Procédés de préparation des différents ciments par le démonstrateur, oxyde de zinc et chlorure de zinc, etc.

22e leçon pratique.

L'élève obturera avec l'amalgame au moins trois cavités parmi celles qu'il aura préparées dans les dents de caoutchouc.

Procédé d'obturation des cavités avec l'amalgame.

Procédés de préparation de l'amalgame par le démonstrateur.

---

(1) Voir pour ces descriptions et ces démonstrations le volume *Thérapeutique spéciale, anesthésie, formulaire*, par M. Roy, page 152.

23e leçon pratique.

Procédés d'obturation des cavités avec la gutta-percha combinée avec le ciment.

24e leçon pratique.

Procédé d'obturation des cavités avec la gutta-percha combinée avec l'amalgame.

25e leçon pratique.

Procédé d'obturation des cavités avec le ciment et l'amalgame combinés.

Polissage des diverses obturations.

26e, 27e, 28e, 29e et 30e leçons pratiques.

Les cinq dernières leçons, pourront être employées par les élèves qui auront terminé la première division de travaux pratiques à la reproduction et au perfectionnement des mêmes exercices de préparation et d'obturation des cavités sur des dents de bois ou d'ivoire.

DEUXIEME DIVISION

Cinq semaines, six leçons de deux heures par semaine, trente leçons.

Démonstrations et exercices pratiques de dentisterie opératoire au fauteuil d'opérations sur l'appareil fantôme, avec emploi du tour, sur dents naturelles montées sur bloc de plâtre.

Manœuvres pour le traitement et l'obturation des caries des 3e et 4 degrés, emploi des instruments, sondes à canaux, pose de la digue etc., tour à fraiser, position du patient et de l'opérateur, etc.

31e, 32e, 33e, 34e, 35e et 36e leçons.

Description par le démonstrateur de l'anatomie des trois dents types (émail, dentine, cément, pulpe, rameax vasculo-nerveux) (1):

1.° Grande incisive supérieure;
2.° Grande canine supérieure;
3.° Grande grosse molaire supérieure.

(1) Voir E. Sauvez, pages 338 a 264, la dent iconographique de Lemercier, les modéles de dents de Rose, etc.

Description sommaire des désordres mécaniques causés par les caries des 3_e et 4_e degrés (fig. 14).



Fig. 14.

Reproduction au tableau par le démonstrateur, sur le papier par les élèves (fig. 15):

1° Des trois dents types supérieures sectionnées verticalement de façon à montrer leurs différents tissus;

2° Des trois dents types inférieures préparées dans les mêmes conditions;



Fig. 15.

3° De la série des huit dents supérieures et inférieures ainsi préparées.

37e leçon pratique 6e fiche.

Préparation sur des dents naturelles mises en plâtre et fixées à l'appareil fantôme de cavités de caries des 3e et 4e degrés avec l'emploi du tour.

Préparation de cavités centrales, triturantes du 3e degré.

Démostrations de l'emploi des instruments. Tour à fraiser, etc. Procédés de séchage. Placement de la digue, etc.

38e et 39e leçons pratiques.

Péparation sur dents naturelles de cavités latérales, interstitielles, médianes, distantes, du 3e et 4e degrés.

40e leçon pratique.

Préparation de cavités latérales, labiales ou jugales, linguales ou palatines, au 3e et au 4e degré.

41e leçon pratique.

Préparation de cavités cervicales, 3e et 4e degrés.

42e leçon pratique.

Préparation de cavités composées: médio-triturantes, 3e et 4e degrés.

Préparation de cavités composées: disto-triturantes, 3e et 4e degrés.

43e leçon pratique.

Préparation de cavités composées:

Préparation de cavités labio-triturantes, 3e et 4e degrés.

Préparation de cavités linguo-triturantes, 3e et 4e degrés.

44e leçon prattque.

Préparation de cavités composées 3e et 4e degrés médianes, distantes, jugales, linguales, cervicales-triturantes ou coronales.

Note.—Les dents naturelles préparées comme caries du 3e degré devront seulement avoir leur cavité pulpaire ouverte en un point et prête pour le coiffage ou l'application de l'agent caustique de dévitalisation.

Les dents naturelles préparées au 3e degré devront, au contraire, avoir leur chambre pulpaire entièrement ouverte et la dent prête pour le traitement antiseptique des canaux.

Les dents préparées au 3e degré serviront ensuite pour les manœuvres d'obturation; les dents préparées au 4e degré devront rester ouvertes pour permettre d'examiner la préparation des canaux et des cavités.

45e leçon pratique.

Reproduction sur une des dents naturelles préparées au 3e degré scellées sur bloc en plâtre monté sur l'appareil fantôme, des manœuvres du coiffage après explications par le démonstrateur. (Fig. 16 et 17.)

Le coiffage terminé, la dent sera sciée dans toute sa longueur en présence du démostrateur afin que l'on puisse juger du travail.

46e leçon pratique.

Reproduction des manœuvres pour la dévitalisation pulpaire, application de l'acide arsénieux, exercices pour apprendre à faire des pansements caustiques.

Le pansement terminé, la dent doit être sciée dans le sens de sa longueur.

Les élèves doivent avoir une pharmacie semblable à celle employée dans la salle de la dentisterie opératoire.

47e leçon pratique.

Reproduction des manœuvres pour l'ouverture de la cavité pulpaire sur la grosse molaire, et l'extraction des nerfs, emploi du tire-nerfs et des sondes.

Exercices pour apprendre à faire les mèches à canaux; les éléves doivent en faire pour rester à demeure dans le canal, et pour sortir destinées au nettoyage du canal ou à son pansement.

48e leçon pratique.

Exercices pour apprendre à faire les pansements antiseptiques, pour le nettoyage et le traitement des canaux.

L'éléve devra, dans sa préparation, laisser dans les canaux les sondes avec les méches antiseptiques.

Les préparations pourront être faites sur les dents naturelles im-

plantées dans les blocs de plâtre à la table du laboratoire, puis répétées sur l'appareil fantôme placé au fauteuil.

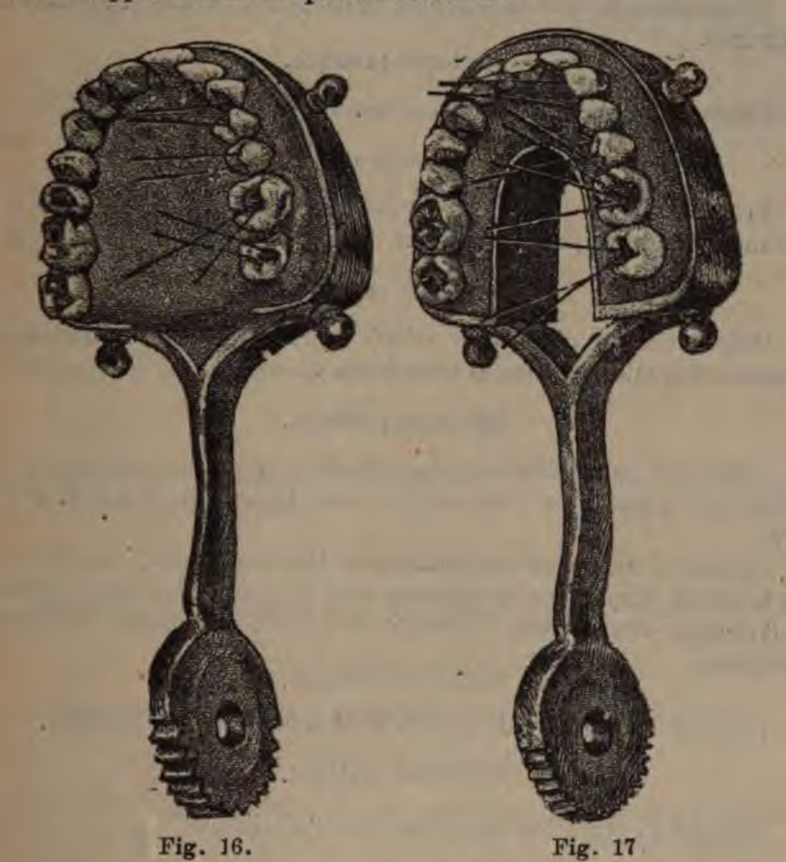


Fig. 16. Fig. 17

49e leçon pratique.

Préparation pour l'obturation des différentes cavités des 3e et 4e degrés sur des dents naturelles scellées dans un modèle en plâtre fixé sur l'appareil fantôme. Position de l'opérateur.

Mode d'emploi des divers instruments nécessaires, tour, digue, clamps. Divers procédés de rétention. Préparation des cavités centrales-triturantes.

50e leçon pratique.

Préparation des différentes cavités latérales, interstitielles, medianes, distantes.

51e leçon pratique.

Préparation de cavités latérales, labiales ou jugales, linguales ou palatines.

52e leçon pratique.

Préparation des différentes cavités cervicales.

53e leçon pratique.

Préparation des différentes cavités composées: medio ou disto-triturantes linguo ou jugo-triturantes.

54e leçon pratique.

Préparation des différentes cavités composés: médianes, distantes, jugales, linguales, cervicales triturantes ou coronales.

55e leçon pratique.

Indication par le démonstrateur du choix et du mode d'emploi des différentes substances d'obturation pour les cavités des 3e et 4e degrés.

Procédé d'obturation de cavités avec la gutta-percha, préparation de la cavité, emploi des instruments avec l'appareil fantôme. L'élève doit obturer avec la gutta au moins trois cavités des dents naturelles préparées.

56e leçon pratique.

Procédé d'obturation de cavités avec le ciment (trois cavités).

57e leçon pratique.

Procédé d'obturation de cavités avec l'amalgame.

58e leçon pratique.

Procédé d'obturation des cavités avec le ciment combiné avec l'amalgame.

59e leçon pratique [1].

Indications élémentaires sur les différentes méthodes d'aurification dites à l'or mou ou non cohésif à l'aide de l'étain en feuilles.

Choix et mode d'emploi des instruments.

Obturation à l'aide de l'étain en cylindres d'une cavité simple, centrale triturantes.

(1) Voir la note placée après la 70e leçon.

60e leçon pratique.

Obturation à l'aide de l'étain en cylindres d'une cavité latérale.

61e leçon pratique.

Obturation à l'aide de l'étain en cylindres d'une cavité composée avec combinaison du ciment.

62e leçon pratique.

Procédé d'obturation avec les émaux en porcelaine.
Procédé d'obturation avec les émaux ajustés.

63e leçon pratique.

Procédé d'obturation avec les émaux fondus.

64e leçon pratique.

Procédé de restauration des dents par les couronnes métalliques.
Préparation de la dent.

65e leçon pratique.

Essayage et articulation de la couronne.

66e leçon pratique.

Terminaison et polissage de la couronne, fixation au ciment.

67e, 68e, 69 et 70e leçons pratiques.

Procédé de coiffage des racines pour fixation de dents dites de Richmond, procédé d'ajustage et de fixation des couronnes Logan.

Le nombre de ces leçons peut être limité à la 58e ou à la 61e leçon, comme cela a eu lieu cette année. Il peut également être étendu, suivant que le programme de cet enseignement préparatoire aura été conçu pour durer trois mois, six mois, ou une année scolaire. Une année serait évidemment préférable à tous égards, l'élève ne devant arriver à la sallé de dentisterie opératoire que suffisamment préparé au point de vue manuel; mais la seconde division des travaux pratiques doit être arrêtée à la fin des obturations proprement dites (58e leçon), les démonstrations d'aurification, d'émaux et de couronnes étant réservées pour les élèves de 2e et de 3e année ou pour une division spéciale d'élèves, les docteurs en médecine, par exemple, ne devant faire qu'un an ou deux de stage.

TROSIÈME DIVISION

Quatre semaines, six leçons de deux heures par semaine, vingt leçons.

Exercices de nettoyage des dents et d'extractions sur l'appareil fantôme.

Nettoyage: cinq leçons.

Extractions: quinze leçons.

71e leçon pratique, 7e fiche.

Démonstration et exercices pratiques pour l'ablation du tartre sur des dents naturelles implantées dans des blocs en plâtre fixés sur l'appareil fantôme. Emploi des instruments, grattage, polissage, brossage, position de l'opérateur et du patient (1).

Ablation du tartre des dents de la mâchoire inférieure.

72e leçon pratique.

Ablation du tartre des dents de la mâchoire supérieure.

73e leçon pratique.

Polissage, brossage.

74 et 75e leçons pratiques.

Indication des procédés pour enlever les taches noires ou vertes.

L'élève devra répéter les différentes manœuvres du nettoyage sur les mâchoires artificièlles de l'appareil fantôme, contenant les dents implantées dans des blocs en plâtre et recouvertes de la préparation simulant le tartre.

76e leçon, 8e fiche.

Démonstration et exercices pratiques d'extraction des dents à l'aidè de dents naturelles ou artificielles implantées dans des blocs de caoutchouc non vulcanisé ou sur le cadavre et fixées sur l'appareil fantôme.

Choix et mode d'emploi des divers instruments d'extraction. Démonstration par le démonstrateur de l'extraction des incisives supérieures, exercices répétés par l'élève.

---

(1) On obtient la reproduction du tartre sur les dents à l'aide d'une solution de plâtre coloré dont on enduit les dents sur le fantôme et qu'on laisse sécher.

77e leçon.

Démonstration de l'extraction des canines supérieures.

78e leçon.

Démonstration de l'extraction des grosses molaires supérieures.

79e leçon.

Démonstration de l'extraction des incisives inférieures.

80e leçon.

Démonstration de l'extraction des canines inférieures.

81e leçon.

Démonstration de l'extraction des grosses molaires inférieures.

82e leçon.

Démonstration de l'extraction de la première petite molaire supérieure.

83e leçon.

Démonstration de l'extraction de la deuxième petite molaire supérieure.

84e leçon.

Démonstration de l'extraction des petites molaires inférieures.

85e leçon.

Démonstration de l'extraction de la dent de sagesse supérieure.

86e leçon.

Démonstration de l'extraction de la dent de sagesse inférieure.

87e, 88e, 89e et 90e leçons.

Emploi des divers leviers, langue de carpe, etc.

Exercices pratiques pour l'extraction des racines et des dents avec les divers instruments employés à cet effet.

Le démonstrateur doit, dans les exercices pratiques d'extraction, expliquer d'abord aux élèves réunis autour du fauteuil par groupe de dix, les diverses manœuvres de chaque opération, la position du patient, de l'opérateur, le choix de l'instrument, les précautions antisep-

tiques, puis il exécute l'opération en détaillant bien les différents temps, et il la fait répéter par chaque élève à tour de rôle.

Les dernières leçons devront être employées à faire répéter plusieurs fois chacune de ces opérations par les élèves.

Ces leçons sont terminées par un examen probatoire organisé dans les conditions suivantes:

COURS PREPARATOIRES DE 1er ANNEE

Epreuves pratiques.

1° Préparation de la cavité d'une dent cariée du 4e degré et montée sur l'appareil «Fantôme» avec indication du traitement d'après le cas donné par le Jury.—Obturation au ciment ou à l'amalgame (1),

2° Indication des manœuvres de l' extraction d'une dent désignée par le Jury;

3° Note générale donnée antérieurement pour les travaux pratiques exécutés au laboratoire.

Epreuve théorique.

Interrogations (2) sur les éléments:

A. Anatomie dentaire.

B. Pathologie dentaire et clinique.

C. Thérapeutique spéciale.—Antisepsie.

D. Dentisterie opératoire et matériel opératoire.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

Manuel du chirurgien-dentiste, publié sous la direction de Ch. Godon, directeur de l'Ecole dentaire de Paris.

I. Notions générales d'anatomie et de physiologie, par le Docteur Marié.

II. Notions générales de pathologie, par le Dr. Aug. Marie.

III. Anatomie de la bouche et des dents, par le Dr. Sauvez.

IV. Pathologie des dents et de la bouche, par le Dr. Léon Frey.

---

(1) Le thème donné cette année était le suivant: une grosse molaire supérieure ou inférieure atteinte de périodontite a été trépanée il y a quinze jours, la cavité pulpaire et les canaux radiculaires ont été nettoyés et antiseptisés et la dent, obturée provisoirement depuis huit jours, va bien. Il faut aujourd'hui obturer définitivement les canaux et la dent.

(2) Avec présentation à titre de renseignements pour le Jury des travaux pratiques exécutés au laboratoire.

V. Thérapeutique de la bouche et des dents, *hygiène buccale et anesthésie dentaire*, par le Dr. M. Roy.

VI. Clinique dentaire et dentisterie opératoire, par Ch. Godon.

VII. Clinique de prothèse, *prothèse dentaire, prothèse orthopédique, prothèse des maxillaires*, par P. Martinier.

CONCLUSIONS

Connaissances préliminaires.

L'enseignement préliminaire nécessaire aux chirurgiens dentistes doit être littéraire, scientifique et technique, suivant le vœu núm. 7 du Congrès dentaire international de Paris en 1900.

Les connaissances préliminaires requises du chirurgien-dentiste sont les mêmes que celles qui sont exigées des étudiants en médecine ou en droit dans les pays où les écoles sont sous le contrôle du gouvernement ou l'équivalent de ces connaissances dans les pays où ce contrôle n'existe pas, ces connaisances devant être déterminées par le Ministre de l'Instruction publique.

Cette dernière solution ne doit être appliquée dans plusieurs pays d'Europe que graduellement et dans des conditions à ne pas entraver pour l'intérêt général du public le recrutement professionnel de l'élément dentiste proprement dit et à ne pas nuire à l'enseignement technique. Il devrait être ainsi complété par des dispositions transitoires d'une certaine durée pour ces pays.

Il est préférable que l'éducation préliminaire artistique et prothétique du chirurgien-dentiste soit donnée dans les écoles dentaires, de préference à l'apprentissage chez le praticien.

Connaissances scientifiques et médicales.

Les études scientifiques et médicales comprennent: 1.° des cours théoriques. 2.° Des cours pratiques dans les laboratoires dans les cliniques, les dispensaires ou les hôpitaux.

Le programme des études scientifiques et médicales comprend les matieres suivantes: Physique, Chimie, y compris la Métalurgie, Anatomie, Histologie et Embryologie, Physiologie y compris la Chimie physiologique, Bactériologie, Matière Médicale et Thérapeutique, Pathologie générale, Chirurgie générale, Diagnostic physique, Chirurgie spéciale et anesthésie.

Connaisances techniques.

Les études techniques comprennent: 1.° Des cours théoriques. 2.° Des cours pratiques dans les laboratoires, dans les cliniques ou dans les dispensaires spéciaux.

1.° La possesion de connaissances artistiques et manuelles serait une chose désirable préalablement aux études techniques.

Néanmoins, à leur défaut, les écoles doivent organiser l'enseignement de la première année d'études de façon à donner aux élèves pendant cette année:

A. Des connaissances artistiques manuelles préliminaires indispensables à l'étude de la prothèse.

B. Des notions élémentaires sur la constitution, la formation, les maladies et le traitement des organes qu'ils auront à traiter par la suite.

C. Un enseignement pratique gradué de la dentisterie opératoire sur l'appareil «fantôme».

2° L'enseignement technique doit comprendre des cours théoriques et des cours pratiques.

Les cours théoriques doivent comporter l'étude des matières suivantes:

1° Anatomie, histologie et physiologie dentaires, normales et pathologiques.
2° Pathologie dentaire.
3° Thérapeutique dentaire.
4° Dentisterie opératoire.
5° Prothèse.
6° Orthodontie.
7° Prothèse chirurgicale.
8° Hygiène dentaire.
9° Pathologie et chirurgie buccales.
10° Anesthésie.
11° Radiologie et électrothérapie.
12° Deontologie et jurisprudence dentaires.

Les cours pratiques doivent comprendre:

1° La dentisterie opératoire.
2° Clinique dentaire.
3° Prothèse au laboratoire.
4° Prothèse clinique.
5° Clinique stomatologique.
6° Clinique d'anesthésie.

Ces differents cours théoriques et pratiques doivent être répartis sur les quatre années d'études suivant un programme gradué.

Pour les docteurs en médecine voulant pratiquer l'art dentaire ces cours doivent être répartis en deux années d'etudes et suivis d'exa mens spéciaux.

Pour assurer le contrôle des travaux pratiques, les élèves doivent être tenus d'effectuer chaque année un nombre minimum d'opérations des diverses catégories et un nombre minimum d'appareils.

ORDRE ET DURÉE DES ETUDES

La durée des études doit être de quatre ans au moins.

Lés diplômés en médecine qui se proposent d'exercer l'art dentaire doivent suivre au moins pendant deux ans le programme d'enseignement d'une école dentaire.

ENSEIGNEMENT SUR L'APPAREIL «FANTOME»

Il y a avantage, tant au point de vue humanitaire que pédagogique à ce que l'étudiant en dentisterie ne soit admis à exécuter des opération dentaires sur les patients que lorsqu'il se sera préalablement exercé plusieurs fois au laboratoire en dehors de la bouche d'un malade, à la pratique de ces mêmes opérations sur l'appareil «fantôme» aussi bien en première qu'en deuxième et en troisième année.

DISCUSSION

Mr. AMOEDO: No puede causar asombro la lectura de la comunicación que acabamos de oir conociendo la personalidad de su autor que entre otros títulos ostenta el de fundador de la Escuela Dental de Paris. Por mi parte, estoy maravillado de los resultados obtenidos en la enseñanza con ese procedimiento. Yo le felicito muy sinceramente por su rapport.

Mr. AGUILAR: Sólo dos palabras para decir que no estoy conforme con la primera parte de sus conclusiones. Yo creo que es impracticable exigir al alumno una educación manual, antes de entrar en la escuela dental, y lo prueba lo que acaba de hacer en América la Asociación Nacional de Facultades Dentales al reorganizar el plan de estudios de aquellos colegios. Allí la enseñanza técnica comienza por la misma época, que los estudios teóricos y una y otros se siguen en la escuela dental.

Mr. GIURIA: El Dr. Godón está perfectamente de acuerdo con el Dr. Aguilar porque ha modificado sus conclusiones.

Mr. GODON: Contestaré al Sr. Aguilar que he modificado las conclusiones de mi trabajo en el sentido que ha manifestado.

Mr. LOSADA: Yo me declaro partidario de que se exijan algunos conocimientos técnicos antes de entrar en la Escuela.

Mr. GUERINI: Mi opinión es que se deben establecer antes de entrar en una Escuela Dental, ciertos estudios preliminares.

Mr. ROY: Entiendo que se debe dar una gran importancia á los estudios manuales que considero de suma utilidad.

Mr. DELAIR: Conforme con lo manifestado por los Sres. Losada y Roy, considero que únicamente adquiriendo habilidad manual, es como el dentista llegará á ser un dentista moderno.

Mr. SOLARI: Comprendiendo la importancia que para nuestra carrera había de tener el establecimiento de la enseñanza en la forma que de un modo tan elocuente nos ha expuesto nuestro querido compañero el Dr. Godon, pedí hace ya tiempo, sin conseguirlo, al señor Ministro de Instrucción pública, una ley reformando la carrera de dentista.

Mr. GODON: Empiezo por manifestar que agradezco, aunque sean inmerecidas, las frases de elogio que se han tributado á mi modesto trabajo.

Lo mejor que debía establecerse, sería el que la carrera de dentista durara 4 años, considerando el primero como preparatorio.

DES RAYONS X DANS LA RECHERCHE DES APPAREILS DE PROTHESE DENTAIRE

COMMUNICATIONS

de Mrs. les Drs. BERGONIE et DUNOGIER (Bordeaux)

Dès le début de leur découverte, les rayons X ont procuré de grands avantages aux stomatologistes. Combe dans une communication à l'Académie de Médecine sur la radiographie de la face (Juin 1897), et surtout Pietkievicz, dans une communication (1) au XIII[e] Congrès International de Médecine (Paris 1900) ont montré tout ce qu'on pouvait retirer de leur application. La radiographie a permis de reconnaître les dents incluses et les anomalies des racines, de déterminer les lésions profondes et de localiser une nécrose. et cela malgré la difficulté inhérente à la forme toute particulière des arcades dentaires. On a tour à tour radiographié la tête placée de profil sur une plaque sensible, puis on a introduit dans la bouche une pellicule sensible soigneusement envoloppée dans une pochette. En dernier lieu c'est l'ampoule éclairante qui a été introduite dans la cavité buccale. Tout dernièrement Vaillant et Rodier (2) ont employé un autre moyen qui consiste à introduire dans la bouche une pellicule Jougla 6 1/á x 9, sensible des deux côtés, supportée par un carton et qui donne une image de la mâchoire entière, soit supérieure, soit inférieure.

Les rayos X sont donc utiles pour tout ce qui touche à la chirurgie dentaire en général. Mais il est une autre branche de l'art dentaire, la prothèse, pour laquelle ils ont été aussi utilisés, mais cependant d'une façon incomplète. Ils nous permettent de retrouver les appareils de prothèse dentaire partout où ils se trouvent, quelle que soit leur fabrication et la substance qui entre dans leur composition. De ce fait les rayons X seront pour le chirurgien un précieux auxilliaire lorsqu'il s'agira d'appareils dentaires avalés, soit dans l'œsophage, soit dans l'estomac.

Jusqu'à aujourd'hui, cette méthode a donné peu de résultats, aussi les quelques observations dans lesquelles elle a été employée sont-elles rares. Nous avons pu retrouver cependant un mémoire du Dr. P. Ro-

(1) Les rayons X en stomatologie (Comp. Rend. du XIIIe Congrès Internat. de Méd. Section de Stomatologie).

(2) A propos de radiographies du maxillaire supérieure (Revue de Stomatologie, Mars 1903).

bien (1) dans lequel l'auteur rapporte l'observation d'une malade du Prof. Tillaux qui pendant son sommeil avait avalé son dentier. Sur la proposition du Prof. agrégé Varnier, cette malade fut radiographiée, mais «les résultats ne furent par bons, ce qui d'ailleurs était à prévoir; la pièce est en vulcanite et porte seulement un crochet d'or et une petite bride métallique à la partie antérieure». Combe (2) rapporte le cas d'une dame qui avait avalé un appareil dentaire complètement en or portant 6 dents artificielles et 2 crochets en or, la radiographie révéla sa présence dans l'œsophage entre la deuxième et la quatrième côte. Le chirurgien qui pratiqua l'oesophagotomie externe, trouva là une indication précise du point où il devait ouvrir l'oesophage. Enfin l'un de nous (3) a publié le cas d'une dame ayant avalé un appareil dentaire en vulcanite portant 3 dents contre-plaquées en or et réunies par un mince fil d'or et 2 crochets également en or. Les rayons X furent appliqués, mais donnèrent un résultat négatif. L'appareil fut retrouvé dans les selles 9 jours après.

De ces 3 observations il résulte que les appareils métalliques seuls seraient révélés par les rayons X, ceux en vulcanite, ne le seraient pas. Peut-on invoquer une moindre opacité de la vulcanite, ou bien doit-on incriminer les rayons X et leur interprétation?

Voilà à quel point nous avons trouvé la question des dentiers en radiographie quand nous avons voulu nous en occuper. La première vérification à faire au point de vue expérimental était donc de savoir qu'elles étaient les opacités comparées des diverses matières appelées «Vulcanite» employées en stomatologie pour la confection des dentiers. C'est dans ce but qu'ont été entreprises les expériences suivantes:

Les objets radiographiés étaient placés sur la surface sensible d'une plaque photographique recouverte de deux enveloppes de papier aiguille. Dans ces mêmes enveloppes on avait disposé 3 feuilles de papier au gélatino-bromure de grande sensibilité pour obtenir en même temps que le négatif sur verre des négatifs sur papier plus facilement maniables.

Les échantillons radiographiés correspondant aux numéros placés à côté de chacun d'entr'eux sont les suivants:

---

(1) Pièces de prothèse avalées. Communication faite à la Société de Stomatologie, séance du 29 Avril 1901 (Revue de Stomatologie, Août 1901)

(2) Revue de Stomatologie, Mars 1902.

(3) S. Dunogier. Déglutition d'un appareil prothésique volumineux; évacuation de cet appareil par les voies naturelles. Journal de Médecine de Bordeaux, 22 Février 1903.

N° 0.—Fragment d'os de 2 m/m d'épaisseur (jeton-ou fiche de jeu).

N° 1.—Vulcanite orange de 2/m d'épaisseur, couleur rouge.

N° 2.—Vulcanite whalebone de 2 m/m d'épaisseur, couleur rouge brun.

N° 3.—Vulcanite noir perfectionné de 2 m/m d'épaisseur, couleur noir franc.

N° 4.—Vulcanite rose de 2 m/m d'épaisseur, couleur rouge rose.

N° 5.—Vulcanite blanc de 2 m/m d'épaisseur, couleur gris jaunâtre.

N° 6.—Vulcanite noir corne de 1 m/m d'épaisseur, couleur noir brunâtre.

N° 7.—Vulcanite noir corne de 2 m/m d'épaisseur, couleur noir brunâtre avec bulles dans la masse.

Constantes radiographiques.—La plaque photographique et les papiers au gélatino-bromure superposés, le tout recouvert des objets indiqués plus haut, étaient placés horizontalement sur une plaque bimétallique, plomb-acier.

Le tube producteur de rayons X était un tube Villar-Chabaud à anticathode refroidie et à osmo-régulateur de Villar. Il était placé à 50 c/m au dessus de la plaque photographique; la verticale menée par le centre de l'anticathode tombait au centre de la plaque à impressionner.

Le temps de pose a été de 45 secondes pour le cliché 1053 et de 30 secondes pour le cliché 1054.

Le tube Villar-Chabaud a été réglé au moyen de l'osmo-régulateur de Villar, de manière à émettre pendant tout le temps de l'exposition, des rayons X marquant le chiffre 5 à l'échelle du radiochronomètre de Benoist.

Les conclusions auxquelles amène l'examen attentif soit des épreuves positives 1053 & 1054, soit des négatives portant les mèmes numéros, sont de plusieurs sortes.

Tout d'abord cet examen nous permet de classer les substances radiographiées par ordre d'opacité croissante. Cet ordre serait le suivant:

En premier lieu, comme le moins opaque, vient le N° 6, puis le N° 7, puis le N° 3, le 0, le 2, le 5 le 1 et le 4 étant sur la même ligne et étant les plus opaques. Si dans cette classification on met de côté le 6, qui n'a pas une épaisseur comparable à celle des autres substances radiographiées, on arrive en simplifiant, pour le 2 et pour le 5 qui ont une opacité à peu près identique, à l'ordre suivant par opacité croissante:

7, 3, 0, 5 et 2 sur la même ligne, 1 & 4 sur la même ligne. On voit que par comparaison à la substance osseuse (tissu compact) le 7 et le 3 sont sensiblement plus transparents tandis que toutes les autres substances et surtout le 1 et le 4 sont notablement plus opaques.

Nous avons cherché par la radiographie à évaluer les opacités comparées de l'os (tissu osseux compact) et des échantillons N° 5 et N° 4. Pour cela plaçant à côté du N° 4 le jeton N° 0, nous recouvrons ce jeton d'autres jetons semblables successivement jusqu'à obtenir sur l'écran la même teinte foncée. Il est d'ailleurs difficile de savoir le moment où l'on doit s'arrêter de superposer les jetons successifs, car l'écran est tout à fait noir au niveau de la substance 4 qui arrête complètement tous les rayons. Cependant on peut évaluer approximativement que la substance 4 est 4 à 5 fois plus opaque que l'os et que la substance 5 est à peu près 3 fois plus, à égalité d'épaisseur.

Si sur l'écran radioscopique on superpose sur la substance 4 et sur la substance 1 un fragment d'os 3 fois plus épais, recouvrant la moitié seulement des fragments N° 1 et 4, on peut suivre encore nettement les contours de ces substances 1 et 4 recouvertes par l'os.

Il en est de même et presque aussi nettement pour les substances 2 et 5. Pour la substance 3 c'est déjà plus difficile avec 2 jetons superposés, et pour la substance 7 on ne peut les suivre qu'au juger.

Que peut-on conclure de ces faits? On sait qu'au point de vue des rayons X le caoutchouc pur et toutes les gommes analogues sont d'une transparence à peu près complète. Du caoutchouc pur de l'épaisseur de 2 m/m est impossible à voir sur l'écran avec les rayons X marquant 5 ou 6 échelles du radiochronomètre de Benoist.

Il est donc certain, de par cette analyse optique, que les substances examinées, servant à faire les dentiers, sont composées de caoutchouc impregné de sels métalliques. Or, quels sont les sels métalliques, ou du moins quel est le métal dont les sels imprègnent ainsi le caoutchouc utilisé? Il n'est pas difficile, sinon de le découvrir exactement, tout au moins de limiter les recherches à un petit groupe de métaux. Si l'on examine en effet la courbe qui d'après Benoit donne l'opacité spécifique des métaux (1) nous trouvons que le groupe des métaux dont l'opacité est en rapport avec celle que nous venons de constater est formée du tungstène, du platine, de l'or, du mercure, du plomb, de bismuth et de l'uranium. Or, parmi ces métaux nous ne

(1) Voir Arch. d'Elect. Méd. 1902, page 357. L. Benoist. Lois de transparence de la matière pour les rayons X. Applications à la radiologie médicale.

pouvons guère en retenir que 3 pratiquement possibles qui sont le mercure, le plomb et le bismuth.

C'est en cherchant parmi ces métaux et en se guidant sur les colorations diverses de leurs sels ou oxydes, que l'analyse chimique découvrirait facilement la composition des substances radiographiées ci-dessus.

Au point de vue pratique, la conclusion à tirer de ces essais c'est que contrairement à une croyance assez répandue, un dentier avalé, à moins qu'il ne soit formé des substances N°3, N° 6 ou N° 7, est un dentier qui sera la plupart du temps au milieu des tissus en radioscopie et qui sera toujours décelable dans une radiographie convenablement posée.

C'est ce que démontrent et les expériences schématiques et l'expérience directe réalisée dans ce travail.

En résumé, les vulcanites roses et rouges communément employées dans la confection des appareils en vulcanite sont très opaques et se laissent difficilement pénétrer par les rayons X.

Cette base expérimentale étant établie, il n'y avait plus qu'à comparer l'opacité connue de la vulcanite avec celle des appareils employés en stomatologie. C'est ce que l'on a fait dans les expériences suivantes:

Pour cela nous avons placé sur une même plaque sénsible:

1. Un appareil complètement en or.
2. Une dent à pivot, séparée de sa glissière.
3. Un appareil métallique de Gaillard pour redressements.
4. Un appareil à pont avec la racine dans laquelle s'était enfoncé le pivot.
5. Un appareil entièrement en vulcanite ayant servi à maintenir un redressement.
6. Un appareil en vulcanite ayant fait l'objet de l'observation publiée par l'un de nous.
7. Un plan incliné en argent.
8. Une dent ayant la moitié de sa couronne reconstituée à l'étain.
9. Un appareil en or.

Tous ces objets ont été enfermés dans une boîte en carton dé 3 cm. 1/2, de hauteur placée sur la plaque sensible.

La distance de la plaque à l'anti-cathode est de 60 c/m.

Le tube est étalonné au n.° 6 du radiochronomètre de Benoist.

Nous faisons deux clichés, l'un avec temps de pose de 30'', l'autre de 1'30''.

Dans la pose de 30'' tous les détails sont très nettement perceptibles.

Dans la pose de 1'30'' la porcelaine des dents a à peu près disparu, le contour de la succion du n.° 1 se dessine nettement, la racine du pont n'existe plus, les cloisons minces de l'appareil en vulcanite numéro 5 ont disparu, le squelette métallique du n.° 6 est très visible, l'étain n.° 8 subsiste seul.

En un mot toutes les parties métalliques ont subsisté, les parties en porcelaine ou ivoire naturel ont disparu, les parties minces en vulcanite ont été traversées.

Sur une nouvelle plaque et dans la même boîte nous avons disposé:

1. Une cuvette en vulcanite avec fil métallique.
2. Un appareil en vulcanite avec une dent plaquée et deux crochets or.
3. Un appareil or.
4. Une appareil en hippopotame.
5. Une dent à pivot naturelle.
6. Un obturateur à sinus maxillaire en vulcanite rouge et rose.

Le tube et la distance ont été les mêmes. Temps de pose 1'30''.

La vulcanite est très opaque et se dessine très bien, l'hippopotame et la dent naturelle ont une tendance à disparaître.

Cette dernière expérience montre donc que tous les appareils de prothèse dentaire enfermés dans une boîte en carton, et quelle que soit leur composition, sont décelés par la radiographie. En est-il de même quand on les introduit dans les tissus, dans l'œsophage et l'estomac, par exemple?

Pour mener à bien cette dernière expérience nous avons dû recourir à l'obligeance de notre collègue et ami le Prof. Cannieu qui a mis très aimablement à notre disposition les sujets de ses amphithéâtres, nous l'en remercions bien sincèrement.

Nous avons procédé à l'introduction de l'appareil en vulcanite représenté dans l'œsophage, nous l'avons enfoncé de 7 à 8 c/m. De plus incisant l'estomac au niveau de sa grande courbure, nous y avons fait pénétrer 1.° du côté de l'orifice du cardia un appareil en vulcanite; 2.° du côté du pylore un appareil en or. Nous avons recousu l'estomac ainsi que la paroi abdominal et nous avons placé le thorax sur la plaque.

La distance de la plaque à l'anti-cathode est de 80 c/m. Le temps de pose dure 4'. Nous faisons successivement deux clichés; l'un la face sternale à la plaque, l'autre la face dorsale à la plaque. En avant la

verticale passe par l'origine de la quatrième côté, en arrière vers la neuvième côte.

J'ai l'honeur de vous presenter içi deux clichés radiogarphiques.

Dans le premier cliché on voit nettement l'appareil en vulcanite le long de la colonne vertébrale entre la quatrième et la sixième côte. Quant aux appareils contenus dans l'estomac ils sont aussi visibles l'un que l'autre.

Dans le deuxième cliché (face dorsale à la plaque) l'épreuve quoique moins nette, donne cependant des images qui ne permettent pas de se tromper.

Il est à noter que le thorax avait été plongé pendant quelque temps dans une solution de formol et que les tissus étaient en grande partie infiltrés, ce qui montre que l'expérience aurait pu être faite dans de meilleurs conditions et ne pourrait donner que des résultats meilléurs sur un thorax normal.

CONCLUSIONS

1° Les rayons X nous permettent â moins de circonstances exceptionnelles et par une bonne technique, de retrouver dans le corps humain tous les appareils de prothèse dentaire communément employés (appareils métalliques, en vulcanite, dent à pivot, obturateurs de sinus maxillaire, etc).

2° Si des erreurs ont été commises dans la recherche des appareils de prothése dentaire engagés dans le tub digestif, cela nous paraît tenir surtout aux idées fausses que l'on se faisait avant ces recherches, de leur opacité relative. L'interprétation de radiographie faite à ce sujet, bien que difficile dans certains cas, nous semble pouvoir être faite sans erreur en se rapportant aux faits d'expériences rapportés ici.

3° Le chirurgien sur le point de faire une œsophagotomie ou une gastrotomie trouvera en eux un élément de diagnostic indispensable.

SEANCE DU 29 AVRIL

QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR LES TRAITEMENTS DE LA CARIE DU 4$^{eme.}$ DEGRÉ

COMMUNICATION

de **Mr. le Dr. E. SCHWARTZ (Nimes).**

La question du traitement de la carie du 4° degré, si passionnante et si capitale pour nous tous, est souvent à l'ordre du jour dans les réunions dentaires; la raison en est bien simple, c'est que jusqu'à ce jour aucun enseignement ni aucune Ecole d'aucun pays n'a arrêté une thérapeutique unique, c'est-à-dire classique, dans l'acception du mot et cela s'explique, c'est parce que toutes celles recommandées donnent de bons résultats lorsqu'elles sont pratiquées avec l'observation rigoureuse des règles voulues.

Ainsi je suis parfaitement convaincu que tous les produits en usage par nos confrères pour l'asèpsie des canaux, depuis l'acide phénique, le premier sur la liste, jusqu'au dernier patroné, sont tous efficaces et si l'on se donne la peine de parfaitement nettoyer mécaniquement ces canaux, bien les sécher à l'aide de nombreuses mèches et d'air chaud et enfin pour terminer, à bien les garnir.

Vous connaissez tous, Messieurs, le nettoyage mécanique appliqué aux dents infectées, je ne m'y arréterai donc pas; mais si de nombreux produits on été préconisés, quelques uns doivent arrêter notre attention, et je vais vous exposer l'emploi et les effets de ceux qui d'après note thechnique doivent être employés de préférence.

Ce n'est pas d'un nouveau traitement que je désire vous entretenir, mais d'une nouvelle combinaison; je ne vous parlerai pas des causes, de l'infection, ni de leur nature, non plus des microorganismes et de leur pénétration dans les canalicules de l'ivoire. Vous savez tout cela et vous en reparler vous ferait perdre un temps précieux.

Tout récemment en France, deux de nos confrères autorisés, M. M. le Dr. Roy d'une part et Siffré d'autre part, préconisèrent deux produits.

Mr. Roy nous a indiqué les raisons militant en faveur de l'essence de cannelle.

Mr. Siffré nous a démontré les résultats obtenus par l'acide sulfurique.

Nous nous trouvons donc en présence de deux substances de composition bien opposée: *une essence volatile par ex ellence et un acide caractéristique.*

Je suis très heureux de voir ces produits si chaudement recommandés parce que précisément, *je les emploie concurrement toux les deux* dans le traitement des dents infectées.

Je ne reprendrai pas la thèse que Mr. Roy a si brillamment exposée à la Société d'Odontologie de París, mais je désire y ajouter quelques considérations personnelles, et vous dire comment j'ai été amené à employer ce produit.

Voici le fait: Il y a 14 ou 15 ans, en causant dans mon Cabinet à Montpellier avec Mr. le Docteur Jacquemet, ancien agrégé, en causant, dis-je, du traitement des dents infectées, il me dit textuellement: —«Mais, essayez—donc l'essence de cannelle, l'effet antiseptique doit en être excellent et surtout de longue durée, si j'en juge par un morceau de momie egyptienne que j'ai chez moi, entouré de bandelettes de toiles imprégnées d'essence de cannelle et qui aujourd'hui encore, donc après plus de 3000 ans, dégagent leur odeur et en les palpant, on reconnait au toucher une toile imbibée d'une substance onctueuse; la première fois que vous viendrez chez moi je vous les montrerai et vous verrez que les anciens, sans savoir la chimie, reconnaissaient aux essences volatiles des pouvoirs dont ils ont tiré parti.

Je me rendis à l'évidence et commençais aussitôt l'emploi de cette essence, qui est resté mon produit favori pendant de longues années; sa pénétration et sa fixité dans les canalicules est incontestable ainsi que sa puissance antiseptique; il n'y a qu'un reproche à lui faire, c'est que trop souvent son odeur ne permet pas de décèler l'état aseptique ou aseptique des canaux; c'est cette raison qui me l'a un peu fait abandonner.

Mais à ce moment je ne faisais pas encore usage de l'acide sulfurique.

Lorsque le phénosolyl fut recommandé, je l'employais avec succès; mais je l'ai trouvé trop caustique, additionné d'un tiers d'alcool il a le double avantage d'être antiseptique et d'avoir une action spéciale sur les fibriles nerveuses qui peuvent parfois rester dans les canaux. Enfin il y a quelques années, j'ai essayé le formol géranié qui nous avait été si chaudement recommandé par notre excellent confrère et ami Mr. de Marion, et qui assurément donne d'excellents résultats s'il est appliqué avec principes.

Dans l'intervalle, j'ai bien fait des essais de certains produits, dont deux surtout eurent un succès qui dura ce que durent les roses, et cela grâce à une savante et habile réclame, mais passons! J'estime pourtant que tout produit recommandé par nos praticiens qui l'ont expérimenté, doit être mis à l'épreuve pour constater sa valeur.

Bien certainement, que nombreux sont nos Confrères qui comme moi, ne s'en sont pas tenu à un produit unique et qui ont alterné et changé dans un but d'expérimentation et de progrès. Aussi je ne crois pas qu'un seul produit soit accepté par le monde dentaire parce que beaucoup d'opérateurs donneront toujours la préférence à tel produit plutôt qu'à tel autre, alors que les résultats cliniques seront les mêmes.

Au Congrès de Montauban en 1902, Mr. le Dr. Siffré a exposé sa méthode à l'acide sulfurique pur.

Ce mode opératoire m'avait été conseillé par notre distingué Confrère, Mr. Quintera de Lyon, il y a je crois 6 ans, lors d'un séjour que nous fîmes ensemble en Suisse.

Dès mon retour chez-moi je l'expérimentais, et je déclare d'una façon formelle, que depuis je m'en sers quotidiennement.

Mais mettons les choses à point.

Pour moi l'emploi de l'acide sulfurique ne constitue pas un traitement antiseptique dans l'acception du mot. C'est un caustique qui tue et décalcifie, comme l'a dit Mr. Siffré, *et à ce titre, il constitue un auxillaire puissant, je dirai indispensable pour le nettoyage des canaux.*

Mr. Siffré, d'après sa démonstration, ne soumet les dents infectées à aucun traitement: le nettoyage mécanique, l'application de l'acide sulfurique, l'occlusion des canaux a la trannaticine et l'obturation définitive, le tout est fait en une séance et constitue sa méthode.

Il accuse une statistique des plus louables: 1 insuccès sur 2.000 cas.

Nous n'ouvrons pas ici la discussion sur cette manière d'opérer; mais une pratique moins précipitée est assurément plus sûre dans l'intérêt de nos malades.

Il y a beaucoup de dents dont l'infection est limitée aux canaux et qui avec un traitement rigoureux peuvent être obturées définitivement en une séance; mais souvent aussi cette infection a proliféré à travers l'apex sans qu'aucun symptôme ne se soit encore manifesté; une dent obturée dans ces conditions est sujette à des complications consécutives.

Or j'estime que pour la double satisfaction de l'opérateur et du

malade, il est préférable de faire venir celui-ci deux ou trois fois dans notre cabinet et être assuré d'un résultat heureux et certain, plutôt que de l'exposer à une complication.

Dans ma pratique journalière voici comment je procéde: enlèvement des parties cariées et nettoyage de la cavité pulpaire à la fraise, lavage à la seringue, puis je passe un tampon de coton imbibé d'acide sulfurique au 50ème. ce qui nettoye très bien la cavité et me permet de découvrir plus vite les insertions des canaux; je sèche et passe dans les canaux un foret-beukelroch, aussi bien que faire se peut, en lui imprimant un mouvement de va et vien pour bien faire rejeter au dehors les détritus.

Après cela j'humecte d'eau une mèche de coton montée sur une sonde en platine, or ou acier, dont l'excédent est enlevé soigneusement, car il ne faut pas que le coton retienne de l'eau. En procédant ainsi, j'ai constaté que le coton se brulait moins ou pas du tout lorsqu'on le trempe dans l'acide.

Cette sonde est ensuite trempée dans l'acide sulfurique pur et introduite dans le canal en lui imprimant un mouvement de rotation et de va et vien, une deuxième sonde aussi chargée d'acide est employée dans les mêmes conditions et souvent elle sort assez propre. Il est à remarquer combien ces mèches acidulées entrainent avec elles de micro-organismes de toute nature.

Dès que le canal me semble propre, j'introduis une autre mèche acide que je laisse à demeure un instant, 15 à 30 secondes afin de porter ses effets dans les canalicules; je passe ensuite quelques mèches sèches puis une ou deux chargées d'alcool pour diluer et absorber le peu d'acide resté dans les parties profondes; je sèche à nouveau avec une mèche puis à l'air chaud du thermo-cautère jusqu'à ce que le malade accuse la sensation de la chaleur et aussitôt j'introduis une première mèche imbibée de formol géranié ou d'essence de cannelle que je laisse 15 secondes environ, une bonne partie des produits passe dans les canalicules et est absorbée par le tissu chaud de l'ivoir, une deuxième mèche chargée de même est laissée à demeure et enfin je ferme temporairement à la gutta-percha pendant 8 à 10 jours; puis la mèche est retirée et remplacée par une pâte iodoformée qui est introduite avec un scrupule de coton ou de soie qui sert de véhicule, qui ne peut en aucune façon compromettre l'opération, cette légère fibre ne se décomposant pas dans un milieu iodoformée.

Je localise la pâte par une mince couche de gutta-percha et je lave à grande eau. Cette précaution est nécessaire, car si vous obturez directement, la pâte fusse le long des parois et pendant des mois,

parfois des années le patient ressent l'odeur de l'iodoforme. Enfin j'obture définitivement.

Cette technique vous paraît longue. Détrompez-vous, cela marche rapidement, toujours le nettoyage mécanique est le plus long. Mais quelques instants de plus ou de moins ne doivent pas entrer en ligne de compte pour aboutir à de bons résultats.

Les récidives sont rares et si je n'ai pas de statistiques à l'appui je puis vous déclarer qu'elles sont très rares.

S'il y a fistule je ferme le premier jour à la gutta-percha qui localise l'action du pansement que je renouvelle deux ou trois jours après. En présence d'une fluxion, d'abcès alvéolaire ou autre complication, je nettoie les canaux comme il est dit ci-dessus, mais *je laisse la dent ouverte* jusqu'à ce que la fluxion ou la complication retrocèdé, ce qui survient rapidement.

Dans les 3° degré, après l'enlèvement du nerf, je passe toujours de l'acide sulfurique; j'ai la certitude que cela constitue un nettoyage parfait et rapide.

Cette combinaison de l'emploi de l'acide sulfurique et de l'essence de cannelle ou du formol géranié, ou tout autre antiseptique, que je pratique depuis quelques années, constitue pour moi un traitement rationel et je ne crains pas de vous engager à l'expérimenter; ainsi que les Professeurs des Ecoles dentaires par leurs élèves et de concentrer les résultats de ces expériences afin qu'à une autre réunion-Congrès l'on puisse statuer sur sa valeur.

Avant de terminer je désire attirer votre attention sur la topographie des dents: je crois que nous pourrions souvent aboutir plus rapidement à découvrir les canaux, si nous nous donnions la peine d'ouvrir plus fréquemment de vieilles dents (celles que l'on vient d'extraire) pour étudier et se rendre compte de l'insertion de canaux dans la cavité pulpaire. Vous le savez Messieurs, que ces insertions varient à l'infini et l'on peut dire qu'il n'y a pas une dent ressemblant à une autre sauf les uniradiculaires. L'examen des dents sectionnées nous serait utile en bien des circonstances.

Mr. Roy terminait sa communication par la péroraison suivante: «Je serais très heureux si cette petite communication pouvait être l'occasion d'un débat sur ce point si intéressant de notre thérapeutique spéciale et si plussieurs d'entre vous voulaient bien nous exposer à leur tour leurs idées et leur technique particulières dans le traitement si délicat du 4° degré et de ses complications. C'est de l'échange des idées et des procédés de chacun que peut naître une thérapeutique rationnelle, que nous devons nous efforcer d'établir.»

En vous exposant, Messieurs et honorés confrères, mon mode opératoire, je me rends ainsi à l'invitation de Mr. Roy, souhaitant comme lui que d'autres veuillent bien aborder cette intéressante question.

COMMUNICATION

SUR LA VULGARISATION DE LA PROPHYLAXIE DES MALADIES DE LA BOUCHE

de Mr. le Dr. TERRIER (Paris)

Monsieur le Président, Messieurs et trés honorés Confrères.

Tous ceux parmi vous qui ont eu l'occasion de donner des soins de bouche soit dans les hôpitaux, soit dans les cliniques. soit dans les dispensaires soit dans les infirmeries militaires, partout enfin où l'on rencontre les classes les moins fortunées et les moins éclairées, ont été frappés de la négligence extraordinaire que l'on avait pour les dents.

Des milliers de personnes ne s'en occupent jamais; pour elles, la pratique de se rincer la bouche et de se brosser les dents n'existe pas. Une seule raison de se préocuper des dents survient parfois, c'est une terrible rage de dent qui, elle, sait bien persuader qu'il faut qu'on s'en occupe. Et c'est ainsi, Messieurs, qu'il vous a été donné l'occasion de voir ces bouches qui ignorent le plus parfaitement du monde tout soin de propreté. Encore, quelques échappent-elles à votre regard inquisiteur car toutes les dents qui se carient ne déterminent pas des rages de dents.

Et quand, par hasard, vous avez donné vos soins à de telles bouches, vous avez toujours eu le même désappointement; aviez-vous enlevé du tartre dentaire? on le laissait tranquilement se réinstaller; aviez-vous soigné des dents? l'état de négligence absolue de la bouche favorisait si bien la production de nouvelles caries et la destruction de vos obturations que c'était toujours à recommencer.

Dans les classes les moins éclairées des peuples civilisés aucun soin de bouche n'est pris, Il faut aller chez les Annamites, les Arabes ou encore chez les Malgaches et les Hovas à Madagascar pour voir les gens simples se préoccuper de leurs dents; ils les frottent avec un bois spécial, car ils ont un souci constant de cette parure naturelle. Du même coup, ils atteignent en partie le but utilaire: la conservation en

bon état de leurs dents. Dans nos pays nous voyons le peuple ignorer même l'usage de la brosse à dents. Et ce ne sera pas un petit étonnement peur vous, Messieurs, d'apprendre qu'au cœur de l'Europe civilisée une circonstance a montré que la loi veut ignorer l'utilité de la brosse à dents et ne veut pas la reconnaître comme un objet d'usage courant.

Je lisais dernièrement dans le journal «Le Mattin» l'article toujours plein d'humour signé du Dr. Ox. Je cite textuellement ce passage qui vous intéressera au plus haut point:

«Un commerçant de Zurich ayant été mis préventivement sous les verrous pour quelques peccadilles profesionnelles, sa femme fut autorisée, suivant l'usage, à lui faire parvenir du linge et des objets de toilette. Elle réunit en un paquet des éponges, du savon, un peigne et deux brosses, l'une pour la tête, l'autre pour les dents, et porta le tout au prisonnier. Mais elle avait compté sans les *réglements*. Le reglément de la prison porte, en effet, qu'on ne peut faire passer aux prévenus que les objet de toilette indispensables. Inspection faite du paquet, il parut aux gardiens que le savon, l'éponge, le peigne, la brosse à cheveux répondaient assez bien à cette définition. Mais l'autre brosse les laissa perplexes; n'était-elle pas un objet de luxe? Il fallut en référer au juge d'instruction. Celui-ci, homme prudent, jugea que, dans le doute, mieux valait s'abstenir, et la brosse à dents fut refusée au prévenu. Il reste donc établi que, officiellement au moins, la brosse à dents est considérée dans le canton de Zurich comme un objet de luxe».

Si la chose n'était rigoureusement exacte,-et de cela j'en réponds, car j'ai l'honneur de connaître personnellement le distingué Confrère qui signe de ce pseudonyme et sa véracité en toutes choses est toujours scrupuleuse, c'est un véritable gentilhomme qui prend au sérieux son rôle de publiciste et a un grand respect de sa plume,-si la chose n'était pas un fait rigoureusement exact, devant lequel il n'y a qu'à constater, croiriez-vous, Messieurs, que ces mœurs fussent possibles au centre de l'Europe, en plein cœur de civilisation? Cela doit vous traduire, Messieurs, l'incurie et l'ignorance extraordinaire du peuple vis-à-vis des soins de la bouche.

Aussi, Messieurs, quand, au cours de cette véritable fête scientifique à laquelle vous nous avec conviés, vont se développer des preuves du progrès dans notre art, que nous serons tentés de nous enorgueillir de la vitalité de notre spécialité et de nous laisser dire: «que de progrès, Messieurs, vous avec fait faire à cette branche de la science dans les vingt dernières années!» une réflexion amère s'impo-

sera: mais toute cette marche ascensionnelle n'est faite que pour le petit nombre: seuls des privilégiés en profitent. La grande masse n'en a eu aucun bénéfice. Dans un pays de 40.000.000 d'habitants, il y en a bien 30 millions à qui cela n'a nullement profité. Et personne ne contredira cette affirmation.

Cela me fait penser, Messieurs, à des moyens de transport, par exemple si coûteux, qu'ils ne seraient pacticables que par les millionaires; quel intérêt cela aurait-il pour l'humanité? Combien plus intéressants au contraire, me paraissent ces railways de New-York qui servent à toutes les classes, bons pour le milliardaire et bons pour le miséreux; ou encore ce jeune Métropolitain de Paris où des millions de voyageurs de tous rangs gagnent du temps pour leurs occupations. Voilà des progrès véritables, qui modifient la vie d'une ville, qui apportent des changements dans le mode d'activité d'un peuple.

Il ne faut pas, Messieurs, que nous restions indifférents à ce fait que notre art ne profite qu'au petit nombre. Il faut que nous portions plus loin notre ambition et la conscience de notre devoir. Puisque nous avons été amenés à juger, par nos connaissances scientifiques, que les soins personnels de bouche étaient utiles, indispensables même,-autant n'est-il pas vrai, que les soins de propreté donnés au visage ou aux mains;-si nous le jugeons bon, Messieurs, nous ne pouvons rester indifférents à ce que des millions d'hommes n'en profitent pas?

Eh bien, vous me l'accorderez, n'est-ce pas? nous reconnaisons que cet état de choses actuel est fâcheux: il faudrait la diffusion dans toutes les classes des soins de bouche. Reste maintenant le grand point: Qui s'en occupera? qui fera cet effort de vulgarisation? qui éclairera les masses et leur fera d'abord comprendre ce qui leur serait utile, en suite leur fera adopter ces usages?

Mais, Messieurs, qui voulez-vous qui soit mieux qualifié que vous-mêmes? Qui mieux que vous comprend cette utilité? a qui revient dans les nations le rôle d'éclairer ses concitoyens sur les meilleurs moyens de garder sa santé? N'est-ce pas aux Médecins? Et, parmi eux, quels sont ceux qui doivent éclairer l'opinion sur les questions d'hygiène buccale? n'est-ce pas vous? J'admire, Messieurs, certaines spécialités medicales à Paris, où des hommes d'energie dirigent les services hospitaliers; quand ces hommes ont reconnu certaines pratiques indispensables à la sécurité des vies de leurs malades, ils s'emploient jusqu'à ce qu'ils obtiennent des pouvoirs publics les crédits nécessaires pour l'organisation pratique courante de ce que leur expérience éclairée leur a fait juger indispensable.

Ainsi je vois, à Paris, les accoucheurs des hôpitaux faire adopter

l'usage suivant: à la tête de chaque lit de malade, il y a une éprouvette en verre pleine d'un liquide antiseptique dans lequel est plongée une canule pour les lavages vaginaux de la malade. Ainsi voilà des spécialistes qui, bien pénétrés de cette idée qu'une canule qui a servi à une malade serait un danger considérable pour une autre malade si la canule n'avait pas été parfaitement désinfectée, et que, d'autre part, il serait scabreux de demander à des infirmières une rigueur absolue dans le nettoyage de leurs canules, que toute insuffisance ou toute erreur pourrait être payée par la vie d'une malade, ces Médecins se sont résolus à supprimer cette cause très importante de dangers, et quelques difficultés qu'ils aient pu rencontrer pour obtenir cette pratique coûteuse d'une canule par chaque malade, avec un récipient spécial, ils les ont courageusement surmontées pour le plus grand intérêt de ceux dont on leur confie la santé.

Je voudrais, Messieurs, que nous aussi courageux et opiniâtres, le cas échéant, nous sachions demander et obtenir ce que notre connaissance de la question nous fera juger utile au public. Il ne faudrait pas que nous non plus, nous nous laissions arrêter par la peine, par les difficultés de crédit, ou tout autre obstacle.

Ce que je viens faire ici, Messieurs, ce n'est pas surtout vous proposer des moyens de vulgarisation des soins de bouche: non; je viens devant le véritable aréopage qui convient pour cette question, dire: «Messieurs, ne criez pas trop haut ces progrès de notre art, trop peu en profitent; bravo pour les progrès ascensionnels que vous faites faire à cette branche de la Science, mais, je vous en prie, pensons aussi à un progrès en surface, en étendue, qui porte ses bienfaits au plus grand nombre possible de nos semblables. Occupons nous un peu des déshérités. Si nous jouissons de quelques utilités scientifiques que nous avons reconnues bonnes pour les hommes, faisons-en profiter beaucoup d'entre eux. Ayons des choses une vue large et généreuse, sans étroitesse, ni égoïsme; que l'on puisse dire de nous. «Les Stomatologistes, les odontologistes ont fait beaucoup pour faire profiter au plus grand nombre leurs utiles connaisances.» Gagnons, Messieurs, nos titres à la reconnaissance publique; à notre Jeune Spécialité, forgeons de nos propres mains des lettres de noblesse.

Et maintenant, Messieurs, modestement, et pour donner l'exemple, je vais essayer, d'apporter une petite pierre à l'édifice que je propose à votre expérience d'élever.

Je vous disais tout à l'heure: les accoucheurs ont obtenu de l'administration des hôpitaux que chacun de leurs malades ait en propriété une canule. Laissez-moi exprimer un souhait, bien naturel, et

qui pourtant paraitra peut-être audacieux. Chaque malade doit avoir sa brosse à dents, elle doit être sa propriété, et quand il sort de l'hôpital, il doit l'emporter. D'une part, l'usage qu'il en aura fait l'aura accoutumé un peu aux soins de bouche; d'autre part, ayant cet objet chez lui, sans qu'il ait rien à débourser pour cela, il y a quelque chance pour qu'il continue à en faire usage et le remplace lui-même quand il sera usé, surtout si à l'hôpital on lui a bien fait comprendre l'utilité et le bien-être qu'il retirera de cette pratique.

L'acheminement vers ce but s'aperçoit assez facilement. D'abord dans les services des maladies syphilitiques où le traitement hydrargique détermine de la stomatite, l'usage que je souhaite l'impose naturellement. Il est surprenant qu'il ne fonctionne pas déjà dans tous ces services; c'est de l'incurie que de ne pas l'avoir organisé. Ensuite, dans les services de femmes en état de grossesse, où chacun sait que l'état gravide détermine une déminéralisation des dents et souvent de la gingivite, il est tout naturel que les soins de bouche soient mieux observés, et, là encore, donner une brosse à dents aux malades s'impose. Je ne l'ajoute pas, cela est entendu, avec notre préoccupation actuelle de l'asepsie, cette brosse doit être à l'abri de *toute souillure* dans un cylindre en verre, percé de deux troux pour l'asséchement des soies; et, au fond, un antiseptique, un coton imbibé de formol, par exemple, dont les vapeurs se dégageant empêcheront les fermentations des germes qu'a pu laisser le nettoyage de bouche.

Ailleurs, maintenant, à la caserne, chaque soldat doit avoir sa brosse à dents. Je sais bien que les jours de revue il en trouve une à montrer à ses officiers, mais ce n'est pas cela qu'il faut; c'est l'usage quotidien de cette brosse qu'il est utile d'obtenir. Et de cette tâche il faudra rendre responsable le médecin militaire, qui éclairera par des conférences et obtiendra des officiers la surveillance de ce côté de l'hygiène.

Ailleurs, encore, dans les maisons, où sont données à nos enfants l'instruction et l'éducation, là où les bonnes et les mauvaises habitudes se prennent, c'est là, Messieurs, qu'il nous faut prendre en main la tâche d'instruire, et de guider les éducateurs eux-mêmes dans tous les milieux d'enseignement primaire; et *surtout* vers l'âge où ces enfants vont sortir des écoles, alors qu'il emporteront chez eux des habitudes définitivement. Les cours d'adultes, par exemple, sous toutes les formes doivent entendre votre parole éclairée. Je ne parle pas de l'enseignement secondaire et de l'enseignement supérieur, ceux-là sont, je l'espère, organisés déjà. Dans ces milieux-là on vient vous demander vos conseils, vous n'avez pas à les imposer. Mais, avouez-le, là votre mérite est moindre.

Eh bien, Messieurs, si vous ne m'en voulez pas trop de vous avoir beaucoup trop longtemps tenus, je vous demanderai d'organiser une campagne d'efforts pour diffuser, pour vulgariser, pour faire entrer dans les usages du plus grand nombre ce que vous savez bon pour tous. Vous êtes tout désignés pour cette tâche utile à l'humanité. Et pour que, lorsque nous aurons peut-être à demander aux pouvoirs publics de nous aider dans notre œuvre, nous puissions avoir un appui moral, une approbation intellectuelle, laissez-moi formuler ces vœux et vous demander de les fortifier de votre approbation.

CONCLUSIONS

Au XIVe Congrès de Médecine, à Madrid, à la XIIe section (Stomatologie-Odontologie) le Dr. Terrier, dans le but de répandre dans le plus grand public les soins d'hygiène buccale, formule les voeux suivants:

1.° Dans les services hospitaliers où les malades sont soumis au traitement hydrargyrique, une brosse à dents sera donnée en propriété à chaque malade. Il en emportera une à l'état de neuf quand il sortira, et on lui donnera des instructions pour qu'il touche du doigt l'utilité de la pratique d'hygiène buccale. Un dentifrice très simple (poudre en général) lui sera également donné.

2.° Dans les services des femmes enceintes même usage, en expliquant bien à la malade, à sa sortie, que, pendant, qu'elle allaitera, ses dents auront le même besoin de soins minutieux que pendant son état de grossesse.

3.° Dans l'armée, une brosse à dents fera partie du nécessaire de sous-officiers sur l'utilité des soins d'hygiène buccale.

4.° Dans l'enseignement primaire, en donnant les premières notions d'hygiène, on expllquera la nécessité de soins d'hygiène de la bouche.

4.° bis. Pour obtenir ce résultat, dans le programme des Ecoles Normales où sont formés les Instituteurs et les Professeurs, sera inscrite l'hygiène buccale.

5.° Dans les cours d'adultes on donnera des notions d'hygiène buccale.

6.° Dans les examens des jeunes filles (brevets simples ou supérieurs, ou autres titres suivant les pays) on inscrira au programme les soins à donner à la bouche.

7.° De même dans l'enseignemment dit secondaire des jeunes gens.

8.° Les Sociétés de bienfaisance publique ou mieux encore les Sociétés privées seront invitées à allouer un léger crédit à la distribu-

tion de brosses à dents et de dentifrices simples, dans les Ecoles primaires, dans les dispensaires, dans les cliniques gratuites et dans les familles pauvres.

METHODES EXTREMES DU TRAITEMENT CONSERVATEUR DES DENTS DE LAIT

COMMUNICATION

de Mr. le Dr. TCHEMODANOFF (Saint Pétersbourg).

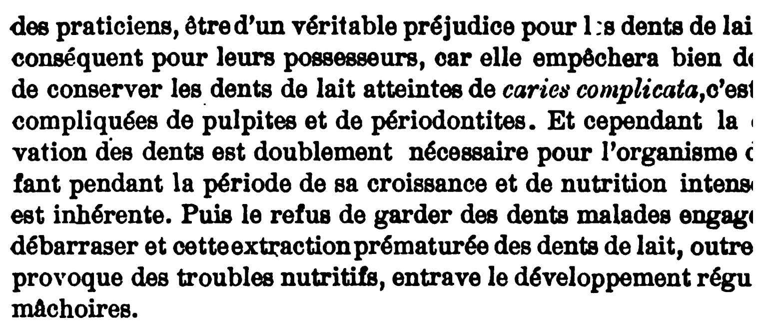
«L'absence de la pulpe ne trouble pas la résorption des racines des dents de lait», c'est de cette proposition tirée de mon expérience personnelle que j'intitule mon article, faisant hardiment cette déclaration en dépit des autorités, généralement reconnues et entourées de l'admiration aveugle d'une foule de praticiens qui marchent à la remorque des autres sans se donner la peine de contrôler les vérités admises.

Je me suis déjà prononcé sur cette question, dans la partie de mon travail «Amputatio pulpal dentis» imprimé dans le n° 11 du Recueil Odontologique de Fischer, 1899 (Moscou) et tiré séparément par moi pour les Congrès Internationaux de Médecine et d'Odontologie de Paris en 1900 sous le titre «Amputatio pulpal dentium lactedrum et les idées de l'auteur sur le traitement conservateur des dents de lait (x). Quoique j'y ai déjà promis de faire une communication sur le traitement des dents de lait, mais comme la rédaction de la revue Odontologique dont je me suis chargé depuis 1901 me fait remettre ce travail qui devait être assez étendu, je veux donc reprendre de nouveau mes observations sur la résorption des racines des dents de lait dépourvues de pulpe, puisque l'on rencontre encore relativement à la nécessité de la pulpe vivante pour la résorption de ces racines des déclarations qui émanent des gens autoritaires, comme le prof. Bush.

Pour moi je crois cette affirmation, acceptée sans vérification par

(1) Une communication sur ce sujet avait été faite par moi a la Société Odontologique de Moscou le 30 IV 1901.

(2) Cette partie est en train d'être imprimée en français dans les Comptes Rendus du III Congrès International d'Odontologie de 1900 en même temps qu'une auto-analyse de mon vaste travail «Amputatio pulpal dentis» avec 12 planches chromolitographiées des dessins d'amputation de pulpe faits et exécutés par moi-même.



des praticiens, être d'un véritable préjudice pour l:s dents de lai conséquent pour leurs possesseurs, car elle empêchera bien d de conserver les dents de lait atteintes de *caries complicata*, c'est compliquées de pulpites et de périodontites. Et cependant la vation des dents est doublement nécessaire pour l'organisme d fant pendant la période de sa croissance et de nutrition intens est inhérente. Puis le refus de garder des dents malades engag débarraser et cette extraction prématurée des dents de lait, outre provoque des troubles nutritifs, entrave le développement régu mâchoires.

J'en appellarai à l'autorité du prof. Ducourneau, ce bon teur et gardien convaincu des dents de lait, qui parlant au II grès International d'Odontologie sur l'importance et l'utilité q de soigner la carie des dents de lait, s'en rapporte à son tour à rité de Préterre dont il cite les paroles «Les dents de lait ont be soins tout particuliers en vue de l'éruption normale des dents nentes et de la configuration regulière des os de la face et des laires.»

Le Dr. Berger lui aussi dit dans son article «La fréquence rie chez les enfants et la lutte avec elle» (Archiv f. Kinderheil heft VI): «Si les dents de lait sont cariées il faut les traiter co tivement, on doit éviter leur extraction hâtive.»



En parcourant le n°. 4 du Messager Odontologique, 1901 qu nais de recevoir et y ayant trouvé traduit un article du prof. B intitulé «Chute tardive des dents de lait» (et qui avait été déjà mé dans le n°. 10 de la Revue Odontologique 1900, rédigé par Kovarski sous le titre «Dents de lait qui restent longtemps, l' tance et l'explication de ce phénomène») je n'ai pu ne pas m' sur ce passage: «la résorption ne peut avoir lieu qu'à condition pulpe soit vivante».

C'est faux! m'écriai-je. Cela m'a piqué au vif pour ainsi dire puis assister tranquillement au spectacle des gens et encore au res qui avancent des choses en contradiction non seulement av convictions, mais avec des faits certains qui ont été scrupuleu observés, notés, enregistrés par moi. J'en fus encore révolté raison que celui qui souscrira à l'opinion du prof. Bush ou à c fut reconnue plus tard avoir été attribuée par erreur au prof. ten, doit non seulement être en desaccord avec moi, mais con aussi toute ma manière d'agir et tous mes efforts pour conser dents de lait malades comme erronés et mêmes nuisibles pou possesseurs. C'est ce qui m'a forcé de communiquer immédia

sur le présent sujet à la Société Odontologique de Moscou. Pour être complet et conséquent je cite la partie sus-dite de mon article inséré dans les Comptes Rendus du III Congrès International d'Odontologie.

Malgré le progrès considérable fait dans le traitement conservateur des dents pendant les vingt dernières années, l'art dentaire envisage les dents de lait encore actuellement en marâtre. Ce dont on peut excuser la foule ignorante par rapport aux dents de lait comme ne méritant pas d'attention vu leur rôle temporaire, ne peut pas être pardonné à ceux destinés à veiller sur la santé des dents et, par répercussion, sur celle de l'organisme d'enfant tout entier. C'est comme un vrai anachronisme que sonnent pour moi les paroles du prof. Bush: «Du moment que la pulpe de la dent de lait est devenue malade, cette dent est perdue en tout cas et doit être extraite immédiatement. Le traitement de la pulpe de la dent de lait est impossible à effectuer et la dévitalisation de la pulpe avec le plombage consécutif des canaux radiculaires doit être comptée comme une faute absolue parce que la résorption des racines de lait ne peut se faire que tant que la pulpe est encore vivante». J. Bush «Die Extraction der Zähne, ihre Technik etc. Berlin 1894). Tout ce que j'en peux dire c'est que l'honorable professeur n'est pas ferré sur le traitement des dents de lait. Quant à moi, je suis partisan de la plus vaste application de la méthode conservatrice dans le traitement des dents de lait. Etant en général ennemi de toute extraction de dents, je le suis d'autant plus par rapport aux dents de lait pour les raisons suivantes: les dents sont nécessaires à l'enfant qui a besoin de double nourriture pour entretenir la vie et pour augmenter la croissance, il est important de garder les dents de lait jusqu'au terme normal du remplacement des dents afin de ne pas troubler le développement régulier de la mâchoire; il faut éviter en soignant les enfants toute opération douloureuse pour ne pas les effrayer et par cela, ne pas leur faire perdre le goût du traitement ultérieur.

Je ne tiens pas pour une faute la dévitalisation de la pulpe des dents de lait avec le plombage consécutif des canaux radiculaires ou, en général, avec le plombage des dents selon tel ou tel procédé parce que cela n'empêche pas la résorption des racines. L'affirmation du prof. Bush que la résorption des racines des dents de lait ne peut se produire qu'avec une pulpe saine—opinion couramment répandue parmi les dentistes—prouve seulement que Bush et ses partisans n'ont pas la moindre expérience en cette matière. Oui, les dents de lait gangrénées extraites montrent bien que la résorption des racines est troublée, mais ce trouble dans la résorption des racines de lait ne se

produit d'après mes observations, que lorsque la gangrène de la pulpe est suivie d'une périodontite supposée et qu'entre l'objet de résorption, la racine de lait et le tissu de granulation résorbant s'amasse du pus qui trouble la fonction de ce dernier. Aussitôt que les racines de lait sont devenues aseptiques par un traitement appropié et qu'il n'y a pas de périodontite (ou ayant existé, elle a déjà disparu), non seulement la résorption continue à se faire en l'absence de pulpe vivante, mais elle est même accélérée, ce qui n'est pas étonnant, puisque les racines mortes n'opposent pas la même résistance à la résorption comme le font dans une certaine mesure les dents avec pulpe saine. Ce que j'avance là de la résorption des racines des dents de lait est le fruit de mes observations faites sur les dents traitées par moi.

Le traitement des dents de lait fera l'objet d'une assez longue communication ultérieure, mais j'ai été bien forcé de faire ici cette disgression n'aimant pas à émettre des propositions sans preuves suffisantes.

Du moment que je parle de l'application de la méthode d'amputation aux dents de lait, je dois bien faire cette réserve que le traitement conservateur des dents de lait ne constitue point une «faute» quoiqu'en dise une autorité telle que le prof. Bush. Il ne suffit pas dans le traitement conservateur des dents de lait, de ces beaux résultats qui ayant rendu la dent propre à sa fonction, donnent du bien-être au malade, il faut encore démontrer que la résorption radiculaire en vue du futur remplacement des dents n'est pas troublée en même temps.

J'ai conservé deux dents de lait traitées par moi comme preuve que la résorption des racines n'est pas troublée. L'une appartient à la fillette N. G., c'est la première molaire de lait supérieure droite. Voilà son histoire: 1896, II, 6 ans, 7 mois, plombage au ciment pour caries media provecta.-1897 IV 7 ans, 9 mois, périodontite suppurée avec fistule gingivale. Au cours du traitement les débris de pulpe radiculaire ayant été retirés, il s'écoulait du pus pendant longtemps du canal palatin, mais à la cinquième séance après que (la cavité et les canaux étant laissés ouverts pour l'écoulement du pus) toute trace de suppuration et de fistule ont disparue, la dent fut plombée avec du ciment, tous les trois canaux ayant été dans la même séance lavés au préalable antiseptiquement et plombés à la pâte iodoformo-camphrophéniquée. La périodontite ne s'est point renouvelée et la dent a très bien fonctionné pendant deux ans environ, 1899 II, la malade ayant 9 ans et demi, vu l'éruption commencée de la dent permanente, on n'a enlevé avec les doigts que la couronne de la dent traitée.

Toutes les trois racines ainsi que le fond de la chambre pulpaire ont été trouvées tout à fait résorbées juqu'au ciment de plombage même. Ainsi donc le traitement antiseptique de la dent de lait n'a pas troublé la résorption des racines après une périodontite suppurée. A l'endroit de cette dent il s'en perça la première prémolaire permanente, tout à fait saine, normale, propre, blanche (ce qui ne m'étonne pas, jusqu'au moment d'apparition de la périodontite suppurée de la première molaire de lait, à la huitième année, la couronne de sa remplaçante, c'est-à-dire de la première prémolaire permanente, s'est déjà complètement formée et l'ossification de son tégument d'émail avec la couche correspondante de dentine est terminée); d'où nous concluons que le traitement des dents de lait atteintes même de périodontite suppurée ne nuit pas aux dents permanentes.

Bien que le remplacement de la première molaire de lait à 9 ans et demi soit plus ou moins la règle, j'attire l'attention sur la résorption accélérée des racines de cette dent comparativement à la dent correspondante gauche inférieure, parfaitement saine, qui n'a pas même manifesté les symptômes d'ébranlement. Les deux autres dents correspondantes étaient absentes: la gauche supérieure avait été extraite à la huitième année à la suite d'un traitement non reussi d'une périodontite suppurée, la droite inférieure, plombée avec succès à 6 ans et 7 mois (1896 II) selon le procedé d'amputation (avec de la pâte iodof.-camph. phéniquée) fut extraite encore le 8 Août 1898 à cause d'éruption commencée de la dent permanente quand la malade n'avait que 9 ans. La dent enlevée et qui après l'amputation a traversé une période de 2 ans 1/2 sans accroc présentait les preuves de la résorption complète des racines considérablement accélérée, puisque la première molaire inférieure gauche correspondante (non plombée) ne manifestait même 6 mois plus tard aucun signe d'ébranlement. Une autre dent que j'ai gardée, la deuxième molaire droite supérieure, appartenant au garçon J. K. est un exemple encore plus frappant de la résorption des racines d'une dent de lait sans pulpe après un traitement antiseptique.

J'en transcris l'histoire d'après mon registre 14 Mars 1898. Depuis quelques jours éprouve des douleurs sous le plombage de gutta-percha. Diagnostic: *pulpitis chronica gangrenosa.* Le nettoyage de la cavité pulpaire est indolore, mais sensible aux orifices des canaux. (Pâte arsénicale à l'orifice palatin-2) 17 Mars 1898. Bien. Nettoyage et désinfection du canal palatin et des orifices molaires. Camphre phéniqué, sandaraque-3) 20 Mars 1888. Pâte iodoformée dans le canal palatin et sur les orifices molaires (procédé mixte d'amputation): plombage au

ciment. Les résultats du traitement étant excellents, la dent a de l'âge de 8 ans jusqu'à 9 1/2. Quand on m'avait apporté la de chute spontanée, elle présentait la seule couronne, quant aux elles étaient, ainsi que le fond de la chambre pulpaire résorb qu'au plombage même. Si nous admettons 11-12 ans pour ter mal de remplacement de la deuxième molaire de lait, il y a cette résorption de racines avancée presque de 2 ans. Cette a tion est encore plus évidente si on la compare à la dent cor dante gauche. Huit jours après la chute de la dent plombée i malade, la deuxième molaire de lait supérieure gauche, qui pas d'ébranlement marqué, selon le désir exprimé par la mère céda au traitement (N. B. le garçon a 9 1/2 ans.)

1) Sept. 1899. *Pulpitis acuta partialis.* (Pâte arsénicale sur pulpaire dénudée-2 et 7 Sep. (Encore de la pâte arsénicale dans l pulpaire-3) 10 Sept. Amputation pulpaire. Pansement au campl niqué, sandaraque-4) 15 Sept. Pâte iodoformée au fond de la ciment Harvard.

Comme vous le voyez je ne me suis pas gêné de mettre mê deuxième fois et pour trois jours entiers de l'arsenic dans l pulpaire de la dent de lait dont la congénère venait de tombe résorption complète des racines. Pour des praticiens comme Busch, que de fautes impardonnables et imprudentes n'ai-je p mises! J'ose affirmer cependant que j'ai agi en connaissance d et avec circonspection, mais sans hésiter et me guidant sur mo rience et bien sûr du succès. Bien que la dent ne soit en bon é depuis un mois et demi, je suis certain qu'elle continuera à l'ê jusqu'ici (Juin 1900) on ne s'est plus adressé à moi à propos dent (I) bien que le garçon J. K. soit toujours mon client e presque mon voisin. (Les familles G. et K. me font const surveiller l'état de leurs dents.)

C'est A. Witrel qui m'a suggéré l'idée de traiter les dent grâce à son dessin d'une molaire de lait plombée suivant le d'amputation qui se trouve dans son Compendium S. 131 où il «les molaires de lait aves des pulpes enflammées après cautéris

---

(I) La dent fut plombée le 15 Sept. 1899 et l'article, écrit pour le Odontologique (Moscou) au commencement de Novembre a. c., étai pour les Congrès en Juin 1900. Au mois de Mars 1901 me vient de voir le garçon J. K. dont la mère me dit que la dent qui m'intéress tombée en Juin 1900 pendant la fauchaison, n'a pas pu être retrouvé le désir de la garder pour moi. Depuis le temps de plombage jusqu'au de la chute elle n'a jamais incommodé, ayant servi pendant 9 mois. à 10 ans et 4 mois.

amputation de ces dernières, sont traitées par de la pâte phéno ou iodoformo-cimentaire«... La première amputation dans une dent de lait fut faite par moi en Octobre 1894 chez un garçon de 5 ans M. De bons résultats sont notés vers le 17e jour et depuis ce moment je l'ai perdu de vue. Malgré les excellents résultats ultérieurs obtenus dans l'amputation de la pulpe des dents de lait, je me demandais si je n'avais pas tort de conserver de telles dents et je prêtais l'oreille avec avidité à toute communication relative à cette question, mais je rencontrais toujours le même prejugé (comme l'expérience m'a appris plus tard) sur l'importance de la pulpe saine pour la résorption des racines de lait. Il n'y a que parfois que l'on entendait des déclarations encourageantes.

Ainsi le Dr. Wellin (de Stockolm) dit que le plombage des canaux radiculaires avec de la ouate carbonisée n'empêche pas la résorption des racines. Plus tard j'ai vu non seulement de bons résultats du traitement conservateur des dents de lait, mais j'ai eu des preuves nettes de résorption des racines non troublée quand est venu le moment pour le remplacement des dents traitées par moi. Dans ces derniers temps en rencontre aussi dans la littérature plus souvent des communications sur le traitement conservateur des dents de lait. C'est avec un plaisir tout particulier que j'ai lu l'article du Dr. Smreker «Sur le traitement des dents de lait par le sublimé et le thymol» (Traduit dans le Rec. Odont. 1899, Moscou) où il dit des choses d'accord avec mes observations.

Lui aussi, il note la résorption parfois précoce des dents de lait traitées par le procédé d'amputation. Il dit sur l'application de cette méthode au traitement des dents de lait: «l'absence de douleur pendant le traitement et d'insuccès directs, l'éxécution facile et l'application universelle de cette méthode même aux cas de résorption partielle des racines déjà effectuée, tout ceci parle en sa faveur, l'accéleration de cette résorption en sa défaveur.»

Voilà ce que j'ai publié encore en Novembre 1899. On m'objectera que l'on ne peut pas tirer des conclusions de faits isolés. Mais pardon! N'admettons qu'un seul cas comme le suivant: La pulpe d'une dent de lait est artificiellement dévitalisée ou nécrosée par un processus pathologique, par conséquent il n'y avait pas de pulpe vivante; les canaux des racines pendant le traitement étaient accessibles à une profondeur considérable, donc les racines existaient. Au bout de 2-2 1/2 ans, la dent plombée tombe sans racines, ce qui veut dire que les racines se sont résorbées; la déduction de ces faits, voir d'un cas isolé ne peut être que celle-ci: l'absence de la pulpe ne trouble pas la résorption des ra-

cines des dents de lait. Mais les incrédules s'obstinent à dire: c'est une exception. Qu'ils m'expliquent alors d'où vient cette contradiction du fait avec leur affirmation.

C'est une exception, soit! mais alors les exceptions sont donc possibles en général, mais dans ce cas-là on ne peut plus soutenir que la résorption des racines des dents de lait ne peut avoir lieu qu'avec une pulpe vivante.

Pour plus de persuasion je relaterai encore deux cas de ma pratique.

1.° Garçon M. G. 6 ans 1898. Première molaire de lait supérieure gauche. Diagnostic, *pulpitis chronica totalis purulenta.* (Fait mal depuis 2-3 mois, depuis un mois des douleurs presque constantes, très fortes voilà déjà 2 jours, tuméfaction de la gencive et même un peu de la joue). Première séance: pâte arsénicale sur la pulpe vivante. Deuxième séance: calme; la tuméfaction gingivale se remarque encore (*in statu quo?*); amputation de la pulpe de couronne (sensible aux orifices); la dent est laissée ouverte (les gencives intermédiaire et palatine suppurent un peu). Troisième séance: calme; disparition de tuméfaction et de pus; les orifices des canaux sont sensibles; extraction de nerf partielle (jusqu'à la moitié des canaux); pansement au camphre phéniqué, sandaraque; teinture d'iode sur la gencive. Quatrième séance; calme, encore du nettoyage des canaux (non complet), sensible dans la profondeur; du camphre phéniqué pour quelques minutes; pâte formalinée de Bonnecken dans la profondeur des canaux. Dans les orifices et le fond de la cavité, de la pâte iodoformo-campho-phéniquée, sandaraque. Cinquième séance 22/LV 1898 (3-4 jours après la quatrième séance): calme; plombage au ciment-amalgame (cim. Harvard avec de l'amalgame en argent).

Résultat: 8 jours après, tout à fait calme, 9/11 1899 (9 1/2 mois plus tard) optime. J'entends par là: la dent traitée n'occasionne pas de douleurs, n'est pas sensible aux influences mécaniques, n'incommode pas du tout, travaille comme une dent absolument saine et ne présente aucun signe objectif de périodontite. Le 26/IX 1900 on me ramène de loin ce garçon qui a déjà 8 ans et 4 mois pour l'examiner et soigner. Sa mère très attentive me raconte que la dent n'a pas fait mal du tout et a bien servi tout le temps pour être remplacée en Janvier ou en Février 1900; la dent tombée avait de l'iodoforme. Ainsi donc la dent a servi après le traitement depuis l'âge de 6 ans jusqu'à 7 ans et 9 mois. Même sans comparaison avec les autres dents il y a une accélération très nette de la résorption des racines au moins de 1 1/2, même de 2 ans en moyenne. Si l'ont admet comme terme normal de remplacement de la première molaire de lait l'âge entre 9

et 10 ans. A propos je ferais part encore des résultats du traitement des deux dents de lait atteintes de pulpite chez ce garçon. Deuxième molaire de lait droite supérieure, *(pulpitis partialis)* 1898. Pâte arsénicale, amputation pulpale (hemorragies sensibilité de la partie palatine), camphophénol, sandaraque; amputation achevée dans les orifices, pâte phéno-camph. iodof. dans le fond, sandar; 28/IV 1898. Plombage au ciment amalgame (cim. Harvard avec amalgame en argent).

Résultat: 9/II 1899 optime; 26/IX 1900 optime, ce qui donne environ 2 1/2 ans de bon fonctionnement depuis le traitement, je suis persuadé de la continuation de cet état satisfaisant. Ensuite la deuxième molaire de lait gauche supérieure, *pulpitis chronica gangrenosa partialis* (I) sous un plombage fait non pas par moi. 3/II 1999. La matière obturatrice est extraite, pâte arsénicale sur la corne pulpaire. 5/II 1899. Même pâte dans le fond de la cavité pulpaire. 6/II 1899. Amputation achevée, formaline pendant 3 minutes, pâte iodof. sandar. 7/II 1899. Ciment amalgame. Résultat. 26/IX 1900 optime. Au total 1 an et 8 mois environ de bon fonctionnement de la dent guérie. (La molaire de lait droite supérieure a été plombée au ciment amalgame le 2/V 1898 pour caries *media provecta*. Optime le 26/IX 1900).

2° Fillette S. dont la première molaire de lait droite supérieure est soignée selon la méthode d'amputation vers le commencement de 1896. La fiche séparée où le traitement de cette dent est enregistrée, ne fut pas retrouvée; mais nous lisons dans une autre feuille où le traitement de ses autres dents est noté, ceci: X, 1897 (la fillette a alors 7 ans et 8 mois) réparation avec du cim. C. A. S. d'Ash (deux séances probablement à cause de la gencive près laquelle la dent était affectée), dans le fond la matière obturatrice antérieure. X. 1898. Réparation superficielle au cim, amalgame (Harvard-argent).

La note ci-jointe dit. N. B. Amput. 45 *optime. A été traitée il y a longtemps, dans la région du sommet une certaine sensibilité, une connexité dure, indolore* (*la dent ne faisant pas mal après le plombage*); *peut-être c'est une canine permanente*. 3/XI 1898. Optime. 27/IV 1899 Optime. III 1800 à l'âge de 10 ans et 3 mois, j'ai extrait cette dent qui branlait, la résorption des racines étant incomplète. (La dent mise de côté ne fut pas retrouvée à l'instant). On lit le 2/V 1900: l'endurcissement noté 2 1/2 ans avant l'extraction de la dent et prise par moi pour une dent permanente saillante, existe encore jusqu'à presque 2 mois après l'extraction tandis qu'il n'y a pas de signe de périodontite.

(I) Pour ce qui est de mon terme *partialis* dans le cas particulier par rapport au procédé d'amputation V. «Amputatio pulpal dentis» et les dessins correspondants-indications pour l'amputation tirés du diagnostic.

Ici également l'absence de la pulpe n'a pas troublé la résorption des racines, mais contrairement aux cas sus-mentionnés, on ne voit pas d'accélération, de la résorption, car 10 ans et 3 mois-c'est la durée normale pour la première molaire de lait.

Je n'en vois pas pour le moment l'explication (je ne sais pas p. ex. quel était le diagnostic et comment le traitement se faisait: le plombage a-t-il été précédé ou non d'un pansement antiseptique). Je n'ai pas non plus d'éléments suffisants pour juger de la rapidité de résorption des racines de la dent supérieure correspondante de l'autre côté, car il est resté à sa place des racines de lait après una carie compliquée de périodontite suppurée. Ainsi donc, l'absence de la pulpe ne trouble pas la résorption des racines de dents de lait. Je ne parle que des dents dont les racines sont rendues antiseptiques par un traitement précédent ou sont restées telles après amputation en vertu du processus pathologique partiel dans la pulpe où l'amputation de la pulpe est indiquée.

Si dans ces conditions il y a même, strictement parlant, quelque trouble dans la résorption des racines, il ne touche que la marche habituelle du processus, résorbant dans le sens de son accélération; comme je l'ai démontré par les exemples susdits. Quant à l'affirmation du prof. Busch et de ses partisans que la résorption des racines des dens de lait *n'est possible qu'avec une pulpe saine*, je la crois une hérésie que l'on ne saurait trop combattre comme nuisible et susceptible de détourner les praticiens inéxpérimentées du chemin droit et de les empêcher de traiter conservativement les dents de lait atteintes de carie profonde.

Certes il serait bon d'opposer à un autoritaire un autre nom encore plus autoritaire, comme celui du prof. berlinois Miller, anteur d'un manuel de traitement conservateur des dents, mais lui aussi dans le chapitre sur le traitement des dents de lait considère quelque peu sceptiquement le plombage des dents aux pulpe et périoste malades, bien qu'en disant qu'on arrive quelquefois à guérir de telles dents, il reconnait indirectement que même en l'absence de pulpe, la résorption des racines suit son cours normal, autrement comme le professeur Busch, il n'avait même pas parlé de la possibilité de soigner des dents atteintes de pulpite. Mais j'attire l'attention sur les renseignements insuffisants et incomplets qu'il donne relativement au traitement des dents de lait à la pulpe malade, puisqu'il ne dit pas que la résorption des racines n'est pas troublée dans ces conditions ni n'apporte les preuves de ce fait.

Moi, je note non pas l'arrêt de résorption des racines des dents de

lait en l'absence de pulpe, mais au contraire l'accé lération comme le Dr. Smereker. Mais je ne suis pas tout à fait d'ac cord avec lui lorsqu'il dit que l'accélération de résorption des racines de lait ne s'observe que dans la méthode d'amputation, ce qu'il considère même com me un défaut de cette méthode. Voyons sa communication. «Sur le traitement des dents de lait par le sublimé et le thymol». Ayant pris la parole à la séance du 8 Février 1896 à la Société des Dentistes autrichiens pour, en opposition avec l'affirmation susdite du prof. Busch proclamer comme surannée l'opinion dominante dans la littérature odontologique spéciale que les racines des dents de lait ne se résorbent pas après la mort de la pulpe, le Dr. Smereker cite des cas personnels qui prouvent le contraire. Ayant noté une accélération de résorption par le traitement des dents de lait suivant le procédé d'imprégnation du prof. Miller avec l'emploi du thymol-sublimé, il attribue ce phénomène à quelque excédent du sublimé employé. Quoiqu'il ne soit que dans le domaine des conjectures, il ne conseille pas d'appliquer la méthode d'imprégnation au thymol sublimé aux deuxièmes molaires de lait qu'il faut conserver jusqu'à l'âge de 11-12 ans.

Moi je crois que ce n'est pas la méthode du traitement, mais l'absence même de la pulpe vivante qui est la cause de l'accélération de résorption des racines de lait. Dans le long extrait cité plus haut d'après mon article, j'ai conté l'histoire de la première molaire de lait supérieure de la fillete N. G. traitée antiseptiquement pendant une périodontite suppurée. Bien qu'après la guérison de la périodontite tous les 3 canaux eussent été comblés de pâte iodof. camph. phéniquée, qui n'irrite pas tant que le sublimé les tissus vivants, j'ai noté l'accélération de résorption des racines de cette dent. Et que ma pâte iodoformée n'a pas d' action irritante sur les tissus vivants, je puis le prouver pratiquement et théoriquement. L'iodoforme dont les propriétés sont généralement connues ne produit pas d'effet irritant en particulier, sur les tissus dentaires; la pâte glycérino-iodoformée, proposée par A. Witzel pour couvrir la pulpe non enflammée et mise à nu, n'est pas irritante du tout si elle est appliquée en pansement antiséptique permanent dans l'amputation pour défendre la pulpe radiculaire. L'addition à l'iodoforme de liquide mentho-campho-phénique antiseptique pour faire la pâte ne communique au mélange aucune action irritante, car le campho-phénol par lui-même produit sur les tissus sensibles de la dent non seulement un effet non irritant, mais plutôt calmant; le plombage des canaux avec un telle pâte iodoformée ne s'accompagne d'aucune irritation même si la pâte est poussée au delà

des limites de l'orifice de sommet, enfin le liquide campho-phéniqué ne cautérise pas la muqueuse non plus (Composition Mentholi I, Phénoli 2, Camphoral 4).

La cause de l'accélération de résorption des racines de lait est dans le cas particulier l'absence de la pulpe. Après la nécrose de la pulpe, la dent est morte, bien que son lien avec l'organisme ne soit pas rompu, entretenu qu'il est par le périoste dentaire; mais le squelette principal de la dent, la dentine, perd après la nécrose de la pulpe sa vitalité. Quel que soit le processus d'où dépendrait la résorption d'un tissu, la rapidité de sa résorption est en rapport avec le plus ou moins de vitalité de ce tissu résorbé: plus cette dernière est grande, plus elle oppose de résistance au tissu résorbant; les réflexions sont basées sur les données de la pathologie générale.

Pour preuve je renvois aux fondements de pathologie générale de Podovissotski, v. t. 1., p. 28 de la disparition des tissus dans l'aplajie par phagocytose et en général de la résorption du tissu inactif par des cellules actives. D'autant plus facile est la résorption d'un tissu complètement inactif, c'est-à-dire mort. Voilà pourquoi la résorption bien accélérée des racines des molaires dans la pulpe est possible en comparaison avec celles des dents possédant une pulpe saine à la condition que les racines des dents sans pulpe soient rendues, je le répète, aseptiques par un traitement approprié.

L'exemple cité de résorption accélérée des racines d'une dent de lait après la guérison de la périodontite suppurée chez la fillette N. G. n'est pas très typique par sa déviation insignifiante du terme normal du remplacement des dents de ce groupe (première molaire de lait). Mais je possède assez de cas de plombage réussi des dents de lait après le traitement des périodontites suppurées (les matériaux s'accumulent pour l'ouvrage projeté «Traitement des dents de lait»), mais le moment de remplacement m'a échappé ou n'est pas encore arrivé.

Quoiqu'il en soit, des faits de violation, à savoir de retard et même d'arrêt complet de résorption des racines des dents de lait gangrénées sont connus à tout le monde et sautent trop aux yeux. Le tableau suivant est familier à tout praticien, quelque peu observateur: une molaire de lait cariée et gangrénée est à cheval sur une dent permanente en train de percer ou déjà considérablement percée, l'ayant sellée par ses racines non résorbées et quelquefois s'étant penchée fortement sur le côté sous l'influence de l'antagoniste. Voilà un autre tableau qui n'est pas rare: le sommet radiculaire d'une dent de lait gangrénée et poussée un peu en avant et penchée sur le côté vers la langue, fait saillie hors de la gencive, s'enfonçant dans la muqueuse ulcérée de la

lèvre ou de la joue. Même le sommet de la racine est intact bien que le terme normal de remplacement soit proche. Ce sont probablement ces tableaux habituels qui ont particulièrement contribué a l'enracinement de la proposition erronée que pour la résorption des racines des dents de lait il faut la présence de pulpe vivante. En outre, pendant l'extraction des dents de lait après l'éruption des remplaçantes on a fréquemment des preuves de violation d'arrêt de ces racines.

Pour moi deux faits de prime abord paraissant opposés l'un à l'autre, sont certains: violation habituelle de la résorption des racines des dents de lait gangrénées, par conséquent privées de pulpe et cariées, et résorption des racines des mêmes dents non troublées après un traitement antiseptique.

Mais cette contradiction n'est qu'apparente. J'ai déjà dit dans mon article sus-mentionné que je n'observais la violation de résorption des racines de dents gangrénées que dans la périodontite suppurée et que sa fréquence était en rapport avec celle de cette dernière et comme cette périodontite vient à la suite d'une gangrène complète de la pulpe et d'une pulpite suppurée, en un mot après toute destruction pathologique de la pulpe, que ce soit par processus de putrefaction ou de suppuration, il n'est pas étonnant que, étant donnée cette frequénce des périodontites suppurées après perte de la pulpe, nous nous trouvions en face d'un préjugé que la pulpe vivante est nécessaire pour la résorption des racines des dents de lait.

Ce préjugé a encore pris davantage racine grâce aux périodontites suppurées, peu nettes, à marche silencieuse et sans gros abcès alvéolaires compliqués de fistules qui sécrètent du pus eu abondance. Nous sommes en présence d'une gangrène de la pulpe et n'apercevant pas de périodontite suppurée, nous sommes portés à attribuer la résorption troublée des racines des dents de lait à l'absence de !a pulpe et non pas à la présence d'une périodontite suppurée. Et cependant cette périodontite y est. Dans la gangrène complète de la pulpe de la dent de lait, les matières septiques ayant pénétré par l'orifice assez vaste du sommet il peut y avoir un processus inflammatoire, invisible á l'œil, surtout si avec une distraction étendue de la couronne cariée, la couche sus-pulpaire de dentine se décompose et il s'ouvre une libre issue pour le pus par les canaux radiculaires.

Le processus suppuratif, imperceptible à l'œil par un examen superficiel, est si prononcé d'une façon latente sous les racines que le processus de leur résorption est troublé, arrété et entre la racine résorbée et le tissu de granulation résorbant se met du pus qui trouble la fonction de cet organe résorbant. Ce dernier peut même être com-

plètement détruit par une suppuration et alors la résorption des raci ne cesse tout à fait. Mais aussitôt que par un traitement antiseptique approprié, le développement d'une périodontite suppurée est empêché ou la périodontite déjà formée est écartée, la résorption des racines continue à se faire et sans pulpe vivante.

Mais comme le traitement des dents de lait est en défaveur à cause des préjugés enracinés à ce sujet, il n'est pas étonnant qu'il s'élève très peu de voix contre le préjugé criant de l'importance de la pulpe saine pour la résorption des racines des dents de lait. Si un partisan de la conservation des dents comme l'est l'auteur du manuel du traitement conservateur des dents le prof. berlinois Miller envisage d'une façon si sceptique le traitement des dents de lait atteintes de pulpite et de périodontite, qu'est-ce qu'on pourrait attendre de leur destructeur acharné comme l'est son collègue à l'Institut Odontologique de Berlin, le prof. Busch avec ses idées sur le traitement des dents de lait malades? Je lui aurais encore pardonné son inimitié platonique pour le traitement des dents de lait à pulpe malade-n'étant plus jeune il a été élevé à l'époque de destruction, non pas de conservation des dents; il lui est difficile de refaire son éducation; en outre comme professeur-directeur des travaux d'extraction des dents il est toujours poussé par son rôle même vers la destruction des dents, mais je ne l'en excuse pas s'il vient prêcher ex-cathedra la destruction des dents de lait malades quoiqu'assaisonnée par l'argument quasi pesant, mais faux, comme je le prouve, de l'importance de la pulpe vivante pour la résorption des racines des dents de lait. A supposer même qu'il soit convaincu de ce qu'il affirme, cela ne diminue en rien sa faute, car il a ajouté foi à une thèse ressassée sur la valeur de la pulpe malade dans le processus de résorption sans l'avoir contrôlé par un traitement antiseptique des des dents de lait malades.

Aussi dit-il avec trop d'autorité: «le traitement de la pulpe d'une dent de lait est impossible... une faute absoute, etc... Je viens de traiter le prof. Busch de destructeur des dents de lait. Comment l'appellerais je autrement? Si le garçon sus-dit M. G. avec les 3 dents à pulpite à 6 ans était tombé sous la main de Busch, il l'aurait fidèle à sa théorie, laissé pour 3-4 ans sans trois dents supérieures (v. plus haut l'histoire des dents de M. G.) En voilà encore une quatrième avec caries *media provecta*, à la veille de pulpite... Va-t'en aussi; puisque ton pronostic est mauvais! Ainsi quatre molaires, principaux ouvriers nourriciers d'un enfant de 6 ans sont exterminés suivant l'arrêt du prof. Busch, ce qui excepte du travail également leurs antagonistes, les 4 molaires inférieures. Donc dès l'âge de 6 ans jusqu'à 9-10, sans

molaires d'après Busch, ou avec toutes les molaires jusqu'à leur remplacement, d'après moi: Qu'est ce qui vaut mieux? (I)

Mais pourquoi exiger du prof. Busch des rapports sentimentaux envers les dents de lait du moment que le prof. Miller lui-même, le protecteur et conservateur célèbre de dents malades, dit dans son livre: «Si la dent de lait est tellement négligée que la carie a atteint la pulpe qui est déjà enflammée, les chances de guérison heureuse sont très minimes. Bien que ayant tué et excisé la partie couronnaire de la pulpe et plombé antiseptiquement la dent, on réussisse quelquefois à la conserver pour un temps bref en bon état, il survient cependant assez souvent après un tel traitement une inflammation de l'enveloppe radiculaire avec un abcès consécutif. C'est pourquoi la question de savoir s'il n'est pas préférable d'extraire immédiatement la dent avec la pulpe enflammée doit toujours être résolue conformément au cas particulier. Des dents avec une pulpe déchue mais sans phénomènes inflammatoires autour, peuvent encore être souvent traitées avec succès; mais un abcès s'étant formé, cet état peut, selon moi, disparaître à coup sûr par *l'extraction* de la dent seulement. En tout cas le traitement d'une dent de lait où la carie s'est tellement étendue qu'elle ait entrainé aussi la pulpe, offre des diffcultés et n'est pas assuré de succès.»

Je ne suis pas d'accord avec le prof. Miller étant en général en nemi d'extraction de dents, d'autant plus de celles de lait. Les raisons en sont données plus haut. J'ai présenté, documents en main, des preuves et si elles ne suffisent pas j'en donnerais davantage le cas echéant, des beaux résultats que j'obtiens du traitement des dents de lait atteintes de pulpite et de périodontite suppurée. Et si le prof. Miller voit «cependant apparaître après un tel traitement (c'est-à-dire par la méthode d'amputation) une inflammation de l'enveloppe radiculaire avec un abcès consécutif», la faute en est à la non élaboration et à la non observation (par lui) des indications rigoureuses et exactes d'amputation de la pulpe tirées de son affection comme j'ai eu déjà l'occasion de m'expliquer à propos des insuccès de Miller avec son procédé d'imprégnation (v. mon article «Amputatio pulpal dentis» dans le recueil Odontol. de Fischer 1898 (Moscou) l'auto-analyse d'une communication sous le même titre dans la Revue Odontol. 1899 (Moscou) et les comptes rendus du III Congrès Intern. d'Odontol. 1900.)

Mais ce qui m'a frappé tout particulièrement, c'est que le prof. Berten qui a fait preuve d'une si grande précision et richesse d'ob-

(I) Les résnltats du traitement des 4 dents mentionnées du garçon M. G. sont relatés au commencement de cet article. L'auteur.

servations relatives à la résorption des racines des dents de lait dans son vaste travail «Ueber das Stehenbleiben der Milchzähne», si démonstrativement illustré par des modèles et des coupes (comme il est dit dans le texte de l'original) a pu interpréter inexactement l'importance de la pulpe vivante dans le processus de résorption des racines de lait. En parcourant le Messager Odontol. 1901 n.° 4 (S. Pétersbourg), je fus intrigué par ces paroles: «la résorption peut avoir lieu seulement à la condition que la pulpe soit vivante». C'est cela précisément qui a provoqué ma communication faite, comme je l'ai dit plus haut, à la Société Odontol. de Moscou. Ayant à ce moment-là arrêté son plan et ayant déjà commencé sa rédaction je suis allé prendre des informations à l'original allemand de la communication du prof. Berten (v. Correspondent Blatta fur Zahnaerzte, Oct. 1900, Heft 4) et là j'ai pu me convaincre que j'avais attaqué injustement le prof. Berten, qui, grâce à l'inexactitude du traducteur du Messager Odontologique, a été accusé d'une façon grave (à mon point de vue) ainsi qu'imméritée.

Voici les propres paroles de l'honorable professeur: «Dem Resorptions-processe muss aber nicht, wie von anderer Seite behaupted wird, ein Absterben des Milchzahnes vordusgehen, sondern die Resorption beginnt und schreitet fort bei vorhandensein der lebenden Pulpe...». J'en donnerai intentionnellement la traduction littérale pour ne pas en altérer le sens: «le procédé de résorption ne doit pas comme on l'affirme d'autre part, être précédé de la mort de la dent de lait, mais la résorption commence et continue en présence d'une pulpe vivante». Ca veut dire seulement que la résorption des racines des dents de lait commence et suit son cours ordinairement avec une pulpe saine en dépit de l'opinion de quelques-uns qu'elle doit être précédée de la mort de la pulpe; mais il ne s'en suit pas du tout que la résorption puisse se faire *seulement* en présence de la pulpe saine. Et en effet pendant les débats qui ont eu lieu au sujet de cette communication à la Société des Naturalistes et Médecins allemands à Aix-la-Chapelle le 19 sept. 1900, le prof. Berten s'exprime très expréssement: «la présence de la pulpe n'est pas nécessaire (je traduis encore littéralement avec intention) pendant la résorption parce que cette dernière n'a pas besoin de son concours. Les granulations viennent du tissu qui se trouve entre les deux dents, ce tissu conjonctif riche en vaisseaux sanguins.

Je citerais encore quelques passages des discussions ayant trait au sujet de mon article. Le prof. Berten: «On ne peut pas nier que le tissu de granulation ne puisse, dans l'inflammation de la pulpe,

être détruit par suite de suppuration. Cependant cela a peu d'importance, car la dent perçante continue à agir par la pression, avec la diminution de laquelle la résorption cesse également». Le prof. Witzel, parlant des causes de la violation de résorption des racines des dents de lait, a dit: «la résorption est également impossible si l'organe de resorption est détruit de trop de bonne heure par l'inflammation de la pulpe, lorsqu'il y a inflammation de la membrane radiculaire de la dent de lait, cette dernière, malgré la contiguïté de la dent permanente, ne se résorbe pas, mais est simplement remplacée». On a soulevé aussi pendant ces débats la question très intéressante, comment la pulpe d'une dent de lait, la résorption des racines ayant déjà commencé et même avancé, pouvait conserver sa vitalité et, ce qui est encore plus étonnant, son innervation.

Adressons-nous à la littérature et citons aussi les opinions de quelques autres auteurs sur le rôle de la pulpe dans le processus de résorption. Bien qu'il n'y ait que très peu de déclarations catégoriques sur cette matière semblables à celle faite par le prof. Busch, on peut néanmoins tirer des conclusions relativement aux vues des auteurs de leur manière de se comporter dans le traitement des dents de lait à la pulpe malade.

A. Witzel, qui se montre dans son *Compendium* partisan de la conservation des dents de lait à pulpite, en leur appliquant l'amputation de la pulpe, fait savoir par cela même que la pulpe n'est pas nécessaire à la résorption des racines! autrement il n'aurait pas proposé le traitement de ces dents. Le Dr. Wellin de Stochholm en disant que le plombage des canaux radiculaires avec de la ouate carbonisée n'empêche pas la résorption des racines, se prononce par cela même pour l'inutilité de la pulpe dans la résorption des racines de lait. On ne trouve rien sur le traitement des dents de lait dans le volumineux ouvrage sur le traitement des maladies des dents de I. Scheffjan, qui présente presque une encyclopédie de l'art dentaire. Dans l'article du Dr. Rothmann sur les pulpites et leur traitement, bien qu'il soit parlé sur l'inflammation de la pulpe des dents de lait, il n'est point fait mention de leur traitement si ce n'est que la pâte arsénicale est contre-indiquée dans les pulpites des dents de lait.

Il n'y a rien non plus relativement aux dents de lait dans l'article de W. Sachs sur la préparation de la pulpe pour le plombage des dents.

Si nous parcourons dans le même ouvrage le chapitre «Eruption des dents» du Dr. M. Eichler, nous le verrons affirmer avec Baume que la mort des dents de lait doit précéder le processus de résorp-

tion, c'est ce qui n'est pas l'avis, je le rappelle du prof. Berten. Plus loin Eichler dit: «bien qu'au début la pulpe possède la capacité vitale, mais cette capacité diminue avec les degrés de la résorption de façon que, à la fin du processus, dans la couronne, on peut trouver, comme nous avons souvent l'occasion de l'observer, une pulpe absolument atrophiée». On ne peut s'empêcher de souscrire à ces dernières paroles, d'après mon expérience clinique. J'ajouterai qu'il y a ici une sorte de cercle vicieux: tandis que la pulpe des dents de lait sujette à l'atrophie ne peut pas résister au processus résorbant, la résorption des racines, en affaiblissant le lien de la pulpe avec le système vasculaire général, de son côté paralyse sa vitalité et contribue à l'atrophie de la pulpe. Eichler fait encore remarquer qu'une plus grande résistance à la résorption est opposée par la dentine plus en rapport avec la pulpe, tandis que les couches extérieures de la dentine sont moins résistantes. Cette remarque est conforme à la conviction émise par moi que la pulpe réagit contre le processus de résorption, mais l'accélère même puisque la résistance antérieure est éloignée.

Eichler continue plus loin: «la pulpe change aussi de caractère et devient un organe absorbant. Mais jamais il ne se dépose de dentine sur les tissus dentaires qui ont commencé de se résorber. La pulpe a perdu, dirait-on, la propriété de former de la dentine». Ce n'est pas étonnant puisqu'elle est déjà en état d'atrophie. C'est ce même état et non pas le fait que la pulpe serait devenue un organe résorbant, qui explique pour moi le progrès toujours plus grand de la résorption.

Cela rappelle déjà Busch.

J'affirme que ce n'est pas l'activité de la pulpe qui contribue à la résorption toujours plus forte, mais au contraire c'est son inactivité toujours plus grande. En parlant des déviations des processus de résorption de leur cours normal, Eichler dit: «La résorption précoce se rencontre particulièrement chez les sujets dyscrasiques dont les dents périssent avant l'âge par suite de carie». C'est ce qui ne fait que confirmer ma manière de voir; dans l'affaiblissement général de la nutrition chez les dyscrasiques la nutrition de la pulpe est également abaissée, aussi sa capacité vitale et sa résistance au processus de résorption, d'où accéleration de la résorption des racines.

Le prof. Baume dans son vaste traité de maladies des dents, ne dit rien sur le traitement des dents de lait, si ce n'est cette remarque: «les douleurs causées par la pulpite sont le plus souvent supportables et on arrive à les calmer par quelques moyens ordinaires, p. ex. l'alcool, c'est ce qui explique pourquoi notre pratique infantile est relativement petite». Très peu de choses pour un livre très volumineux! Com-

me on le voit l'honorable professeur n'est pas bien disposé pour le traitement des dents de lait, étant prêt de s'en tirer par le conseil de recourir aux moyens domestiques.

Pour ce qui est du remplacement des dents: «il faut croire qu'avant que le processus de résorption arrive, la vitalité de la dent de lait diminue en partie au moins, car de pareilles manifestations de l'os maxillaire (effort de chasser la dent) à l'égard d'un corps de vitalité parfaite resteraient sans résultat. Au commencement on pourrait croire à l'existence d'une pulpe vitale, mais ensuite elle est considérablement réduite». Je cite ces paroles qui corroborent mes idées émises sur la résorption plus facile d'un tissu à moindre activité vitale.

Quant au moment de résorption des racines des dents de lait, Baume écrit: «Dans certains cas (lesquels?) la résorption est en retard et commence longtemps après l'époque habituelle. Quelque-fois elle arrive assez tôt, c'est le cas des gens malades dont les dents sont détruites de bonne heure sous l'influence de la carie. On voit parfois chez les enfants scrofuleux et rachitiques dont les couronnes ont eté tôt perdues par la carie, des racines qui se sont résorbées bien avant l'éruption des dents permanentes», M'étant déjà prononcé sur l'accélération de la résorption dans les dyscrasies, j'attire ici l'attention sur ce fait que l'absence de la pulpe n'a pu empêcher même la résorption prématurée des racines des dents de lait.

Jul. Parreidt en parlant des troubles de la résorption dit dans son succint manuel des maladies des dents pour médecins et étudiants: «La résorption des racines des dents de lait prend fin aussitôt que la dent correspondante devient creuse, sa pulpe subit le processus putride et que les canaux de dentine se remplissent d'ichor. Mais le tissu de granulation, d'où la résorption dépendait habituellement, continue à croître en poussant en même temps la dent en haut et au dehors. Sous la pression de ce tissu la lame labiale de l'alvéole est soumise à la résorption et la gencive finit par se perforer». Le sommet de la racine se trouve non résorbé. Dans d'autres cas la position de la dent de lait nécrosée devient de plus en plus horizontale et la racine s'enfonce enfin dans la lèvre en provoquant son ulcération. On le sait déjà la suspension de résorption des racines dont il est ici question, je l'explique par une périodontite suppurée dont le tableau est si net d'après les signes de la perforation gingivale, bien que l'auteur n'en parle pas directement.

En recommandant les soins les plus minucieux pour les dents d'enfants et leur plombage fait de bonne heure, Parreidt ne préconise

cependant pas dans les caries profondes le traitement conservateur, uniquement à cause de la difficulté d'opérations et non pas en égard aux considérations supérieures sur le mal que ce traitement ferait à la résorption. Il conseille «de ne combler que les dents qui n'ont pas subi une destruction bien grande; quant aux dents plus mauvaises, il faut les laisser tranquilles, tant qu'elles font mal (?) et ensuite cautériser la pulpe et faire l'obturation des dents ou leur extraction complète.» Pas bien motivé. On peut faire mieux tout] ceci.

Le Dr. Altonkhow (I) dans son travail de compilation intitulé: «Anatomie des dents de l'homme» (Moscou 1900) répète les paroles d'autrui (n'étant pas dentiste il n'en peut pas avoir de propres sur ce sujet, car se sont les observations cliniques sur les sujets vivants qui importent): parmi les déviations de la marche regulière de la résorption il faut nommer le cas de résorption prématurée observé chez les enfants qni souffrent de dyscrasies diverses et dont les dents sont notablement touchées par le processus de carie. Des cas de résorption retardée se voient bien plus souvent...»

Voilà tout ce qu'on a pu trouvé relativement à mon sujet dans les ouvrages de langue russe. Je ferais encore quelques extraits de la presse spéciale périodique.

Si des ouvrages si solides et volumineux, comme le traité du prof. Baume et le travail encyclopédique, plus vaste encore, de plusieurs auteurs sous la rédaction de I. Scheff donnent si peu ou plutôt rien sur le traitement des dents de lait, il serait utile d'en chercher dans la presse périodique de ce temps: les manuels doivent refléter ou résumer toutes les acquisitions faites aussi par les autres relativement au sujet étudié, et cependant on ne trouve rien de pareil pour la question du traitement des dents de lait. Baume, Witzel, Parreidt et Scheff s'arrêtent dans leurs ouvrages à l'an 1890. Mais dans les 10 dernières années avec l'affermissement de la tendance conservatrice dans le traitement des dents on prête déjà plus attention également au traitement des dents de lait. Un chapitre spécial lui est consacré dans le traité du prof. Miller qui date de la première moitié de ces 10 ans (moi je n'en suis pourtant pas satisfait) mais en même temps (1894) le prof. Busch fait sortie avec ses vues ineptes sur ce sujet (qu'on me pardonne le mot violent, mais sincère qui m'est echappé, peut être offensant pour le professeur mais innofensif pour les dents de lait malades dont je prends la défense) on en trouvera une circonstance un peu atténuante dans les résultats cités de mon traitement des dents de lait à pulpite et à périodontite.

(I) Professeur à la chaire d'anatomie de l'Université de Moscou.

N'ayant pas sous la main d'originaux étrangers, je m'adresserai à notre littérature périodique relative à la thérapeutique dentaire pour la passer en revue depuis le moment d'apparition du traité de Miller. Si cette littérature n'est pas riche, même très pauvre en travaux originaux des auteurs russes, elle saisit en tout cas très attentivement, il faut lui rendre cette justice, tout ce qui est de plus intéressant dans la presse correspondante étrangère; c'est pourquoi je crois que c'est sans préjudice pour la chose que je pourrais me borner à cette revue.

J'ai déjà mentionné Smereker, Wellin, Ducorneau, Berger et Berten. Dans la première moitié des 10 dernières années la conviction de la nécessité de la pulpe saine pour la résorption des racines des dents de lait était évidemment encore très répandue. A coté du partison absolu de cette opinion le prof. Busch, il en est encore d'autres, mais déjà un peu hésitants. Ainsi dans la même année 1894 John P. Headridge (B. Sc. Lond, et trad. dans le Recueil Odontol, 1894. «Quelques causes des anomalies dentaires») en considérant les causes des anomalies dentaires, dit: «il faut noter que les racines d'une dent de lait morte se résorbent ordinairement plus difficilement que celles des dents saines. En extrayant les dents de lait avant la résorption des racines, nous privons l'enfant d'une certaine quantité de substance dentaire qui, dans des conditions favorables aurait pu servir à la formation de la dent permanente correspondante».

Sans être d'accord avec la première partie de ce passage j'en approuve très volontiers la deuxième comme étant un fort argument en faveur de la conservation des dents de lait. En vue d'interprétation de cette idée originale je citerai quelques lignes précédentes de l'article du même auteur: «Comme les cellules des dents permanentes en train de pousser absorbent les vaisseaux sanguins et lymphatiques, tous les éléments formant la substance dentaire, il s'ensuit une diminution de la réserve des éléments dans les tissus les plus proches; aussi voyons-nous dans les dents de lait une diminution de la réserve des éléments formant la substance dentaire. Plus loin passant à la revue des anomalies des dents permanentes, John Headridge met au nombre des causes «les irrégularités accidentelles causées par la conservation des dents de lait et de leurs racines» et dit que la cause la plus immédiate de l'anomalie c'est «la non-résorption des racines de lait». Mais voilà plus loin précisément qu' apparait toute l'incertitude des opinions «D'où vient la non-résorption des racines? C'est une question qui n'est pas vidée jusqu'ici et à laquelle il est impossible de donner un réponse satisfaisante. Le renvoi à la déchéance des dents de lait ne résout pas le pro-

blème car il n'est pas bien clair pourquoi une racine morte doit se résorber avec plus de difficulté que celle d'une dent saine».

Je ne peux que me féliciter de ce que, pour moi, tout m'est bien clair quant à la résorption troublée des racines des dents de lait mortes. Je reviendrai encore à l'analyse des causes de violation du processus de résorption dans la périodontite suppurée.

C. Perry de New York (trad. dans le Rec. Odont. 1894, Moscou, Soins des dents et leur traitement jusqu'à l'âge de 15 ans) pénétré d'amour pour les enfants, recommande les rapports les plus cordiaux à leurs souffrances en disant: «dans le traitement des dents permanentes, la tête doit être remplie de connaisances, autrement dit, l'impassible méthode scientifique n'est pas absolument applicable aux soins des dents de lait». Il met en garde contre la dénudation de la pulpe des dents de lait profondément touchées en conseillant «de tâcher particulièrement d'éviter les abcès pouvant survenir et de garantir la résorption naturelle des racines à l'approche du moment des dents permanentes parce que, comme c'est le cas des dents vivantes». En faisant mention des abcès il semble involontairement y voir un rapport de cause à effet avec le trouble de résorption des racines de lait sans cependant s'arrêter sur cette idée. Ensuite il tombe dans une contradiction en notant l'inaptitude des racines des dents morts à la résorption, il soigne non seulement conservativement avec le plombage consécutif les dents de lait à une pulpe infectée et dénudée qu'il extirpe après cautérisation avec des moyens ordinaires, mais il conseille même de s'abstenir de l'extraction des racines des dents fortement abimées dont la conservation jusqu'au remplacement exigerait beaucoup de peine et de temps». Une extraction précipitée est très souvent cause des irrégularités étonnantes dans la disposition des dents permanentes.

Edmund Owen (The Brit. Journ. of Dental Science, v. la trad dans le Rec. Odontol. 1895, Moscou) premier chirurgien de l'hôpital pour des enfants malades, se guidant sur son expérience et sur l'étude de la littérature relative à cette question est arrivé à cette conclusion peu consolante sur le traitement des dents de lait cariées: «Pour rendre saine la bouche de l'enfant et diminuer le danger d'abcès et d'infection des ganglions, le mieux est de recourir au traitement radical, à l'extraction des dents de lait cariées». Il n'y a rien d'étonnant qu'il ait fait une telle déduction s'il n'existait jusque là aucune littérature, proprement dite, sur le traitement conservateur des dents de lait et que lui-même il manquait de savoir aussi, que de patience de les traiter.

Dans la seconde moitié de la dernière période décennale avec la

propagation rapide du traitement conservateur aux dents de lait, également la prévention contre cette méthode commence par elle-même à se dissiper. Chez quelques uns cela se fait tout seul sans qu'ils protestent contre le préjugé dominant qui n'empêchait pas peu la méthode conservatrice de se généraliser par rapport aux dents de lait: les résultats sont bons, donc les dents de lait sont possibles à conserver. Il n'y a que le Dr. Smereker qui avait appliqué aux dents de lait la méthode d'imprégnation de Miller, qui a indiqué la surannation des idées de Busch.

J'attire tout particulièrement l'attention de ceux qui s'intéressent à la question de traitement des dents de lait, sur l'article de J. Jones traduit dans le Rec. Odontol. (S. Pétersbourg) sous le titre «Traitement des dents de lait» (Brit. Journ of Dent. Science). Sans entrer dans la considération des procédés thérapeutiques de l'auteur, je veux seulement relever sa manière d'envisager la question de traitement des dents de lait d'après son travail sympathique.

L'honorable auteur «est arrivé après des observations attentives à la conviction que le traitement des dents de lait mérite la plus grande attention de chaque dentiste et qu'il n'y a pas de travail plus sérieux, laborieux et assidu que la conservation des dents de lait» Je cite au hasard d'autres idées de l'auteur. «Les opinions sur le traitement des dents de lait diffèrent beaucoup... Le succès dépend du degré d'attention du médecin pour son ouvrage... Il m'est arrivé bien des fois d'être forcé d'expliquer aux parents qui me demandaient d'extraire les dents de lait à leur enfant, parce qu'il souffrait affreusement de telle ou telle dent, que notre devoir est de conserver les dents de lait; il fallait assurément bien du tact et de la patience et il était souvent très difficile d'arriver au but. Le plus important c'était d'obtenir la confiance des petits malades eux-mêmes et de leur occasionner le moins de douleurs possible. Je restais toujours fidèle à mon principe fondamental, ne jamais, sous aucun prétexte, tromper l'enfant»... Je me suis enchanté de la manière de penser et de faire de l'honorable auteur! mais j'avoue que ce ravissement n'est pas sans quelque sentiment de satisfaction personnelle de ma part, parce que dès le début de ma pratique j'agissais ainsi avec mes petits malades sur ma propre iniciative, comme instinctivement.

«Quant à la question de savoir dans quels cas j'extirpe les dents de lait sans en tenter la conservation, ma longue expériencè me fait dire ceci: «s'il y a périostite, l'extraction de la dent de lait correspondante est indiquée, car il est hasardeux de laisser un processus inflammatoire dans un voisinage immédiat avec les dents permanentes en évo-

lution. J'extirpe aussi les dents sans pulpe parce qu'elles donnent souvent de l'irritation, empêchent la mastication et ont une influence nuisible sur les bonnes dents présentes. Ce n'est que lorsque la membrane radiculaire de la dent de lait morte est encore en bon état que je laisse la dent correspondante dans la bouche». Il y perce une certaine inconséquence par rapport aux dents sans pulpe: tantôt il craint de les laisser dans la bouche, tantôt il les laisse si l'état du périoste est bon. Mais ce qui est significatif c'est que l'auteur ne considère pas comme une faute d'abandonner dans la bouche une dent sans pulpe, bien entendu après traitement approprié.

Ayant condamné à l' extraction les dents de lait atteintes de périostite l'auteur continue: «l'abcès alvéolaire n'a pas dans les dents d'enfant la même gravité que dans celle d'adulte et cède souvent aux lavages à l'eau chaude et à la solution phéniquée... Il faut nettoyer la cavité pulpaire avec de l'eau oxigénée et la panser ensuite avec un tampon d'ouate trempé dans de l'huile de canelle et de l'iodoforme; la désinfection se fait avec de l'alcool. C'est de cette manière que j'ai conservé bien des dents d'enfants dont on pourrait, j'en suis convaincu, conserver une grande quantité si on ne craignait pas la peine inévitable dans ce cas et que l'on eut assez de patience.»

Sans entrer dans la critique des méthodes thérapeutiques, je ferai remarquer que l'auteur n'emploie évidemment pas le procédé de traitement ouvert dans les périodontites suppurées et contrairement aux certains auteurs qui recommandent le plombage des racines des dents de lait, il se borne simplement au pansement avec de petits tampons d'ouate trempés dans une substance antiseptique, quant au plombage des canaux il le rejette uniquement en raison de l'impatience des enfants qui rend cette opération incommode.

Si j'ai trop abusé de l'attention des lecteurs avec des citations de l'article de Jones, c'est que celui que sa longue expérience dans le traitement des dents d'enfants a fait arriver à des conclusions si encourageantes, mérite plus d'intérêt et d'égards que celui qui, habitué à ravager *larga manu* la bouche par l'extraction, prononce un arrêt de mort pour toutes les dents de lait malades sans manière de faire de ceux qui réussissent à conserver très bien les dents de lait.

P. Ritter (Zahn-Mundleiden, la traduction dans le Messager Odontol, S. Pétersbourg) «Extraction des dents») dit au chapitre «Indications de l'extraction des dents de lait»: La question de traitement des dents de lait est encore loin d'être éclaircie. L'extirpation précoce des dents de lait menace ou nuit à la disposition des permanentes.

C'est pourquoi les dents de lait ne doivent en général être extrai-

tes que lorsque les dents permanentes sont déjà sorties ou leur éruption est assez manifeste. On ne peut déroger cette règle que si l'on a affaire à l'inflammation de la membranne radiculaire et à ses suites. Il va s'en dire que les dents de lait avec une pulpe cautérisée et après guérison de l'hypéresthésie de la dentine doivent être plombées.

Ritter écrit sur Busch: «Le Prof. Busch se prononce dans bien des cas contre le plombage des dents de lait et s'y refuse chaque fois que cette opération offre de grandes difficultés; par contre il trouve bien fondée l'extraction précoce de toutes les dents de lait très cariées et de leurs racines irritantes, voulant par cela assurer aux dents permanentes la possibilité de percer dans les conditions favorables, c'est-à-dire en l'absence de carie dans la cavité buccale. Je me joins, généralement parlant à cette opinion, bien que je n'aille pas si loin que Busch, qui considère comme une faute la dévitalisation de la pulpe des dents de lait avec le plombage ultérieur des racines vu que cette intervention empêche la résorption à temps des racines des dents de lait.»

Le Dr, R. Millon (L'odontologie, Paris, v. la traduction dans le Messag. Odontol., S. Pétersbourg, 1898 «Eruption des dents») dit à la fin de son article consacré principalement á la première éruption:

«Par suite de la perte prématurée de la dent le développement de la mâchoire est arrêté, il se fait de l'atrophie de l'alvéole destinée à la dent permanente et il survient une anomalie plus ou moins marquée dans la disposition des dents. C'est pourquoi il ne faut pas extraire avant le temps des dents de lait même cariées. Leur extirpation n'est nécessaire que lorsqu'il ne reste de la dent complètement détruite que la racine pourrie et où la blessure de la langue et les joues par les bords pointus des dents est possible. Mais si le médecin est à même de traiter ces restes cariés qui ne causent pas de douleurs, il vaux mieux les conserver en vue de la disposition régulière des dents permanentes. Ensuite il fait retirer toute dent de lait aussitôt que la permanente correspondante a fait éruption.» A la marge du journal j'ai trouvé une note écrite par moi aussitôt après la lecture de l'article: «Voilà qu'il se justiffie mon désir presque instinctif de conserver la dent de lait jusqu'à la dernière possibilité. Le double signe d'exclamation témoigne ma pleine satisfaction.

Le prof. Ducourneau (L'Odontologie, Paris, en traduction V. Messag. Odontol., S. Pétersbourg, 1899. «Les dents de lait et âgées de 6 ans»), défend énergiquement les des dents de lait: «Les arcs dentaires privés trop tôt de leurs dents se rétrécissent et les dents per-

manentes n'ont plus assez de place pour pouvoir se disposer normalement. Ce défaut de devéloppement des arcs dentaires entraîne des irrégularités qui sont très difficilement corrigées sans l'aide d'appareils prothétiques.» Pour ce qui est du traitement des dent de lait, lequel, selon lui, ne diffère pas beaucoup de celui des dents permanentes, il divise tous les cas en 4 catégories, suivant les degrés adoptés de carie. Le traitement de la carie de troisième catégorie où la pulpe est dénudée et encore vivante, consiste dans l'application d'un pansement arsénical avec l'extirpation de pulpe consécutive. Je décrivai le traitement de la carie de quatrième catégorie (dents avec pulpe morte, abcès et fistules) en citant l'auteur: «A la première séance même je nettoie superficiellement et fais un pansement à l'huile de girofle ou à l'iodoforme que je laisse pendant 48 heures; après le premier pansement je nettoie la cavité jusqu'au fond. En cas d'abcès je le cautérise avec le galvanocautère et essaye des injections antiseptiques par les canaux dans la cavité de l'abcès. Tous les 2-3 jours je change le pansement et une fois l'abcès ou la fistule disparus, j'obture la dent avec de la gutta-percha laissée pendant 2-3 mois préalablement au plombage définitif. Ce dernier je le fais comme dans les caries de troisième catégorie (c'est-à-dire en ne protégeant que les orifices des canaux par une couche légère de gutta-percha qu'on empêche de pénétrer dans les canaux). J'engage à comparer ce système de traitement que son auteur lui-même avoue comme très compliqué avec mon système de traiter les périodontites qui a déjà été suffisamment esquissé dans tous mes articles du Recueil Odontologique de l'année courante.

Le procédé thérapeutique ouvert avec l'écoulement libre du pus par les canaux radiculaires mène beaucoup plus vite aux résultats définitifs, et la fermeture hermétique des canaux jusqu'au sommet avec la pâte iodoformée, en remplaçant le plombage d'essai, me permet de faire dès le deuxième ou troisième jour le plombage définitif: Mais ceci n'est dit qu'en passant. Le principal, c'était de démontrer que le traitement des dents de lait sans pulpe et même atteintes de périostite ne constitue pas une faute.

C. Edmund Kells (The Brit. Journ. of dent. Science, v. Rev. Odontol., Moscou, 1900. «Quelles son les meilleures substances pour le plombage des dents d'enfants?») n'est pas à la hauteur voulue pour ce qui est du traitement des dents de lait avec pulpe malade. «Si la pulpe est dénudée, on couvre la dent cautérisée avant de faire le plombage, avec un mélange d'oxyde de zinc et de créosote. Sous cette couverture la pulpe dénudée dépérit ordinairement sans douleur et la dent n'inquiétera pas le malade pendant un certain temps au moins. A

l'âge de 5 ans une telle dent ne peut pas survivre à la période de sa capacité de travail et meurt habituellement plus tôt..... Comme je n'ai pas l'habitude de plomber les canaux radiculaires des dents de lait, leur traitement ne peut-être que palliatif, s'il ne réussit pas, je recours à l'extraction».....

Puis-je approuver une telle manière de faire après les beaux résultats que j'ai obtenus de la conservation des dents de lait malades? On voit combien peu solide est encore cet état de choses même à la limite du XX siècle.

Jonhson, de Philadelphie (v. le traduction dans le Messg. Odontol. S. Pétersbourg, 1900 «Traitement des dents chez les enfants») reconnait toute l'importance qu'il y a de conserver les dents de lait nécessaires pour la mastication complète des aliments, ce qui est un facteur si indispensable de la santé et de la longevité du sujet. Sa manière de traiter les dents de lait à pulpite, tout en différant du traitement habituel des dents permanentes, est assez original et ne peut pas se louer de son utilité irréprochable. En n'admettant d'aucune façon l'emploi de l'arsenic dans le traitement des dents de lait, il se sert en cas de pulpe dénudée d'une pâte d'huile de girofle et d'oxyde de zinc qu'il couvre de gutta-percha ou de ciment. Il dit que dans certains cas la pulpe est conservée sous cette pâte; dans d'autres, étant infectée, elle meurt, mais sans douleur. Dans cette dernière occurence ou peut nettoyer le canal et plomber de nouveau la dent ou bien laisser la pulpe nécrosée sous la première obturation jusqu'à ce que la dent tombe, car tout se passe sans fortes douleurs, s'il survient même un abcès qui s'ouvrirait à la gencive. Dans le traitement des dents qui s'abcèdent on introduit, après nettoyage mécanique du canal, de la ouate avec de l'huile de girofle qui s'enfonce par la gutta-percha jusqu'à l'apparition de cette huile de la fistule, après quoi on remplit la cavité de la pulpe et des canaux avec une solution de gutta-percha dans de l'eucalyptol qui est pousé jusqu'à son apparition par la fistule, et la dent est plombée. On n'a rien à redire contre ce traitement, mais il s'agit de savoir à quel point la gutta-percha de plombage du canal est capable de se résorber.

Quoiqu'il en soit Johnson montre par sa manière d'agir qu'il ne croit pas être une faute le plombage des dents de lait sans pulpe et même atteintes de périodontite suppurée.

Le Dr. R. Kronfeld (Vierteljahrs f. Zahneilk 1899, v. Rev. Odont., Moscou 1899 «Sur les indications de l'extraction des dents») voue à l'extration toutes les dents de lait avec périodontite suppurée,

sauf la canine qu'il importe de conserver jusqu'à son remplacement par la permanente afin de garder une place pour cette dernière.

Au III Congrès Odontologique International tenu à Paris 1900, des communications relatives aux dents de lait on été faites par le Dr. Martin (Lyon «Sur la préservation des dents de lait», par le prof. Ducourneu (Paris) «L'importance du traitement des dents de lait», par Siffré (Paris) «Suites de l'extraction des dents de lait par raport au développement et à l'éruption des dents permanentes». Nous connaissons déjà les idées du prof. Docourneau, quant aux deux autres communications je regrette de ne pas les avoir sous la main.

Mais il suffit, je crois de tout ce qui a été communiqué pour caractériser les opinions des différents auteurs sur la question de traitement et de conservation des dents de lait.

La plupart d'entre eux est pour la conservation autant que possible jusqu'à leur remplacement par des dents permanentes et le nombre des partisans de la conservation diminue presque proportionnellement à l'augmentation des difficultés du traitement conservateur: ainsi ceux qui traitent des dents à pulpite par la cautérisation avec amputatiou ou extirpation consécutive sont moins nombreux que ceux qui couvrent la pulpe, et le nombre est encore moindre de ceux qui se donnent la peine de soigner les dents de lait atteintes de périodontite.

Il résulte de la revue des opinions des auteurs cités que le professeur Busch, tout en étant isolé, a cependant une foule de partisans silencieux; d'autres avaient noté à plusieurs reprises la contradiction des opinions sur ce point, et le Dr. Smereker s'élève franchement contre la surannation des idées du prof. Busch en démontrant par des exemples de sa pratique que l'absence de la pulpe n'a pas empêché leur traitement antiseptique. Mais la plupart, sans renier Busch directement, prouvent cependant, en conservant les dents de lait sans pulpe, qu'ils ne sont pas d'accord avec lui bien qu'il soit à regretter qu'ils ne disent pas d'après leur observation comment se fait la résorption des racines des dents traitées par eux. Tout ce que l'on peut déduire de ce fait qu'ils continuent à soigner et qu'ils en obtiennent même, à leur dire, de bons résultats, c'est que les dents de lait après leur traitement n'occasionnent pas de douleur et accomplissent leur fonctionnement de mastication; mais ces auteurs ne disent pas si la résorption des racines est alors troublée ou non et si cela retentit d'une façon ou d'une autre sur l'époque de remplacement des dents traitées. D'ailleurs pour quelques uns des auteurs sus-mentionnés on peut dire qu'ils font bien de ne pas publier leurs observations relativement à l'effet que

leur traitement produit sur le processus de résorption. Les résultats de leur traitement ne feraient que du bien a Busch.

J'ai en vue particulièrement Johnson, qui, laissant parfois la pulpe nécrosée sous la pâte d'oxyde de zinc et de girofle, abandonne la dent jusqu'au moment de remplacement malgré le processus de périodontite suppurée du moment que la dent ne fait pas très mal, la fistule s'étant formée. Bien entendu dans ces conditions il y aura violation de résorption des racines. D'autres auteurs aussi se bornent souvent à ce qu'ils appellent traitement palliatif des dents de lait, qui, pour moi, équivaut à l'absence de tout traitement.

Ce n'est qu'après un traitement bien conduit avec l'observation des principes d'antisepsie et d'asepsie (je rappelle cette dernière par rapport à la méthode d'amputation) ce qui écarte toute possibilité de périodontite que l'on a la preuve de ce que l'absence de la pulpe non seulement n'empêche pas, mais contribue même à la résorption des racines des dents de lait? Mais cette résorption des dents sans pulpe est troublée, arrêtée et peut même tout à fait cesser dans la périodontite suppurée. Une telle conclusion, qui est le fruit de mes observations cliniques dont je me suis déjà suffisamment étendu plus haut, s'impose également si l'on prend pour point de départ l'existence du processus de résorption.

En quoi ce processus consiste-t-il? Quelques variables que soient les opinions des auteurs sur la nature du processus de résorption, personne ne doute que la résorption des racines des dents de lait ne dépend d'un tissu de granulations qui se développe, d'un tissu interstitiel ou d'un autre interposé entre les racines des dents de lait et les couronnes de leurs remplaçantes et que nous apercevons très bien après l'extraction de la dent de lait, la resorption étant avancée.

C'est ce qui représente l'organe appelé ainsi par John Jones qui l'a bien étudié. La surface inégale, grenue de ces granulations garnie de cellules géantes polynucléaires (myeloplastes) adhère intimement à la surface de la racine résorbée de façon qu'aux élévations granuleuses correspondent des dépressions ou des fossettes de la surface resorbée, les dites lacunes d'Howship (vues seulement au microscope). Chacune de ces fossettes contient d'après Jones, une cellule géante. Mais les auteurs ne sont pas d'accord sur la question de savoir de quel tissu l'organe de résorption se développe et comment la dissolution des substances solides de la dent de lait s'effectue à l'aide de ces granulations.

Quelles que soient les opinions sur l'origine des granulations, que ces dernières proviennent de la surface externe très vasculaire de la

capsule (l'organe de l'émail, d'après Spenser Bate), de la dent permanente en évolution, ou ce qui est plus probable suivant Wedl, du tissu conjonctif du peridentium des dents de lait et des parties voisines de la moelle osseuse, ou bien enfin que ce soit encore plus vraisemblable selon Baume, de la moelle osseuse de la cloison alvéolaire interposée entre les dents de lait et les permanentes, laquelle moelle commence à gonfler sous l'influence de l'irritation produite par la couronne déjà développée de la dent permanente et entraîne dans le processus la membrane radiculaire de celle de lait, peu importe, cela ne change en rien la nature du processus de résorption: une condition *sine qua non* pour lui c'est le tissu de granulation.

Ensuite, quelque variables que soient les idées sur la nature de l'action résorbante de ces granulations, je suis sûr que la fonction de cet organe sera troublée dans la périodontite suppurée aussitôt que les granulations auront été séparées de la surface de la racine par le pus accumulé sous cette dernière.

Que la pulpe soit encore vivante en activité ou déjà atrophiée et même nécrosée, le processus de résorption va son train, seulement il est un peu retardé avec une pulpe vivante et accéléré, comme il est démontré déjà plus haut, lorsqu'elle est atrophiée ou morte. Mais dès qu'après la nécrose de la pulpe les produits de la décomposition putride pénétrés derrière l'apex du canal radiculaire auront provoqué dans le périoste de la racine un processus inflammatoire suppuratif, la résorption de la racine s'arrêtera. Ce fait clinique et certain pour moi n'est en désaccord avec aucune des théories actuelles sur la nature de l'action dissolvante produite par les granulations sur la substance des racines de lait.

Si l'on considère le processus de résorption comme purement chimique, en attribuant aux cellules géantes la fonction de former l'acide, d'après Laforgue et Bourdet, ce processus doit prendre fin dans la suppuration grâce à la réaction alcaline du pus, il y aura neutralisation de l'acide.

Si l'on explique le chimisme du processus, suivant Baume, par l'action du plasma sanguin qui circule sur la surface de granulation, on comprend la violation du processus pendant l'accumulation de pus. La théorie de Baume est: «Il est très naturel d'admettre que le sérum sanguin, circulant sur la surface de résorption, dissout et emporte ces substances solides de la dent, puisque, comme on le sait, le plasma sanguin jouit de la propriété de tenir en dissolution jusqu'au moment de leur déposition les sels calcaires nécessaires à la formation des os et des dents. Un corps chimique tenant en dissolution un autre, est

susceptible de la dissoudre de nouveau dans certaines conditions. Dans le cas particulier ces conditions, surviennent aussitôt que la dent perd sa vitalité.

S'il en est ainsi, le pus accumulé trouble la fonction du plasma en se mettant entre le tissu de granulation et la surface de la racine et il n'y aura plus déjà de plasma sanguin normal sur la surface de l'organe de résorption si ce dernier lui aussi est entrainé dans le processus inflammatoire suppuré.

Si l'on attribue le processus de résorption, suivant d'autres auteurs, à un moment mécanique qui est représenté par un mouvement amiboïde des éléments de granulation (v. «Eruption des dents» de M. Eichler dans le traité de Scheff) grâce auquel la substance dentaire s'use, on comprend alors aussi la violation du processus de résorption dans la suppuration, car le pus accumulé, en détachant les cellules de granulation de la surface de la racine résorbée, annihile leur action mécanique.

On explique encore le processus de résorption par un autre moment mécanique, la pression que la dent permanente exerce sur celle de lait, mais il est impossible, d'y souscrire car sans tissu de granulation la résorption n'est pas ici admissible. Lorsque par suite d'un processus inflammatoire suppuré aigu à marche orageuse ou d'une vaste suppuration prolongée, le tissu de granulation est complètement détruit; la résorption des racines de lait est suspendue, mais le mouvement progressif de la dent permanente en évolution qui est indépendant de l'organe de résorption des racines de lait est suspendu, suivant son cours, la dent de lait est chassée et seulement déplacée. Et si en extirpant une telle dent déplacée et gangrénée on trouve les racines plus ou moins résorbées, cela résulte de la résorption normale qui a eu lieu encore avant l'apparition de la périodontite suppurée.

Mais quand grâce à un traitement antiseptique approprié et au plombage des racines, la périodontite est guérie et le pus a disparu, le tissu de granulation, s'il n'a pas été détruit par le proceesus suppuratif, reprend sa fonction, la résorption des racines un moment arrêtée se rétablit pour se terminer heureusement. C'est ce qui est démontré par l'histoire sus-dite de la dent de la fillete N. G.

Ayant noté ici également après un traitement antiseptique réussi, une certaine accélération de résorption à cause d'absence de la pulpe, jé répète cependant que cette accélération n'est pas très frappante en comparaison avec mes autres cas cités. Je raisonne ainsi: Jusqu'au traitement antiseptique la périodontite suppurée a duré environ 6 mois, d'après le registre; pendant ce temps la résorption des racines

devait s'arrêter et par conséquent devait être en retard de ce même espace de temps lorsqu'elle a repris après le traitement antiseptique et le plombage de la dent. Si le traitement avait été institué immédiatement à la première manifestation maladive du périoste de la racine, c'est à dire 6 mois plus tôt, la résorption des racines aurait été avancée d'autant; autrement dit, elle se serait faite 6 mois plus tôt à savoir à 9 ans au lieu de 9 1/2.

Voilà qu'il n'y a déjà presque qu'une différence d'un an pour le moment de chute de la dent traitée comparativement avec la saine correspondante. Vérifions encore ce calcul par le registre: la première molaire de lait supérieure droite est extraite après la résorption complète des racines; en défalquant les 6 mois d'arrêt de résorption, nous aurons 1898, moment où elle aurait dû tomber avec le traitement moderne.

La dent saine correspondante, la première molaire de lait inférieure gauche, qui ne manifestait encore aucun signe d'ébranlement au moment de résorption complète de la dent traitée, n'est pas encore tombée; mais elle n'est plus déjà 1898. Bien que le moment précis de sa chute ne soit pas noté, je crois ne pas me tromper beaucoup si je prends la moyenne des deux dates (1) c'est à dire 1899 et nous aurons alors pour les deux dents une différence d'un an juste. Cela aurait déjà été une accélération plus frappante de résorption des racines de lait sans la presence de la pulpe vivante.

J'ai terminé. Sans proclamer rien de nouveau sur le rôle de la pulpe dans le processus de résorption, je dois cependant, en me basant sur les arguments et réflexions émises par moi et appuyées par des faits bien observés et enregistrés, reconnaître à mes observations une certaine indépendance et originalité par rapport à la question d'accélération de résorption en l'absence de pulpe et de son arrêt dans la périodontite suppurée (2).

(1) Ce qu'il importe ici ce n'est pas le nombre moyen arithmétique, mais c'est qu'en 1899 la dent tenait encore bien.

(2) Pendant la lecture à la Soc. Odont. de Moscou de la comunication les deux dents de lait sus-dites de la fillete N. G. et du garçon J. K. furent montrées comme preuve de résorption complète des racines après le traitement antiseptique.

L'HERMOPHÉNYL
SES APPLICATIONS EN STOMATOLOGIE ET EN ODONTOLOGIE

COMMUNICATION

de Mr. le Dr. MONNET (Paris)

MESSIEURS:

J'ai l'honneur de soumettre à votre haute appréciation les propriétés spéciales d'un médicament nouveau, l'*hermophényl*, qui a déjà rendu en thérapeutique générale de très grands services, et que je crois appelé à donner en art dentaire des résultats extrêment utiles.

Un simple mot d'exposé, Messieurs, pour mettre la question au point.

L'*hermophényl* (mercure phénoldisulfonate de sodium, oxyde de mercure dissous dans du phénol disulfonate de sodium) eat une poudre blanche très fine, amorphe; il est très soluble dans l'eau, 22 p. 100 à 15°; il contient 40 p. 100 de mercure.

D'après le Dr. Bérard, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon, l'*hermophényl* est doué de propriétés antivégétatives et bactéricides de premier ordre. *Le contact de quelques minutes avec la solution à 10 °/₀₀ suffit pour tuer les principaux agents pathogènes (bacillus coli, bacille d'Eberth, staphylocoque, bacillus subtilis, bacille pyocyanique).*

Les solutions au millième les détruisent également, mais après une durée de contact plus prolongée.

L'*hermophényl* est dépourvu de propriétés irritantes, et peut, en solution à 40 pour 1000, être mis en contact *pendant quelques instants* avec la peau, les plaies, les muqueuses, sans déterminer d'accidents. Dans les mêmes conditions, le contact *prolongé* avec les solutions à 1 p. 500 et même 1 p. 100 ne paraît présenter aucun inconvénient.

Enfin l'*hermophényl,* donné en ingestion, a l'inmense avantage de supprimer, en outre, l'inconvénient des autres sels de mercure; *jamais il n'occasione ni gingivite, ni stomalite* (Dr. Auguste Mournand).

Telles sont, Messieurs, succinctement résumées, les propriétés de

l'*hermophényl* d'après les documents de savants très qualifiés (1). De ces prolègomènes j'entends tirer des conclusions utiles à l'art dentaire.

*
* *

Dans mon enseignement à l'*Ecole dentaire de Paris*, j'insiste pour apprendre aux élèves le maniement et le dosage des antiseptiques pour les appliquer à leur art. Car, vous ne l'ignorez pas, l'asepsie du milieu buccal est imposible à obtenir sans les antiseptiques chimiques, les moyens physiques étant ici forcément d'application très restreinte.

Or, Messieurs, de tous les antiseptiques employables en stomatologie, les *sels mercuriels* auraient certainement de votre part une préférence marqnée, et vous auriez tendance constamment à y revenir; je n'en veux pour preuve que les efforts faits pour adapter le *sublimé* aux besoins de la clinique dentaire.

Le *permanganate* est imposible à cause de ses propriétés excessivemento oydantes et colorantes; l'*eau oxygénée* est dangereuse pour la muqueuse et l'émail; l'*acide borique* est iusuffisant à sa fontion et progressivement abandonné.

Et cependant l'antisepsie de la bouche est nécessaire, elle est indispensable.

Je veux bien, Messieurs, que l'antisepsie rigoureuse puisse vous paraître excessive dans le cours usuel de la santé, et vous m'objecterez que la simple propreté vous paraît déjà de la bonne antisepsie. Ce n'est pas mon avis.

Mais vous m'accorderez qu'en cas d'épidémie, en cas de lésions suspectes ou même légèrement inflammatoires, l'hygiène banale ne suffira pas. N'oubliez par que la cavité buccale est un réceptacle à microbes! Microbes de banalité courante entraînés par l'air et l'aliment, microbes pathogènes (bacille de Koch, pneumocoque, staphylocoque,

(1) Bérard, professeur agrégé de la Faculté de Lyon, au point de vue antiseptique (Société Nationale de Médecine, Lyon 1991. — *Bulletin Médical de Paris*, 4 mai 1901).

Dr. H. Reynes, chirurgien des hôpitaux de Marseille, au point de vue antisyphilitique (*Marseille Médical*, octobre 1900).

Dr. Nicolle, médecin en chef de l'Hospice général de Rouen (*Revue Médicale de Normandie*, 25 avril 1902).

Dr. Hiclet, médecin militaire belge (*Archives Médicales Belges*, juillet 1902).

Dr. Mournand thèse inaugurale (juin 1902).

Dr. Ch. Popolani, travail présenté au Congrès de Médecine de Beyrouth, le 25 mai 1902.

Dr· E. Legrain, membre de la Société de Dermatologie et de Syphiligraphie (note sur le traitement de la Syphilis par les injections d'*hermophényl*).

Pr. Hallopeau (*Bulletin de l'Académie de Médecine*).

sarcines, etc., etc.), microbes spéciaux à la bouche, *leptothrix buccalis, spirochœte denticula, bacterium linolea*, et tous ces micrococques et bactéries de la salive qui on donné la septicémie au lapin, d'après les expériences de Pasteur.

Et ce n'est pas seulement par les voies externes que la bouche devient réceptacle à microbes. Dans les infections, les glandes salivaires sont des voies d'élimination courante et elles apportent dans le milieu buccal, véhiculés par le sang qui les irrigue, les microbes les plus divers. Nombre de stomatites n'ont d'ailleurs par d'autres causes, et quand je dis stomatites, je pourrais nommer presque toutes les inflammations de la bouche et des dents.

Or, je dis qu'en raison de l'infection possible ou actuelle du milieu, nous devons chercher un moyen de la diminuer, sinon de la détruire.

Et je prétends qu'il devrait être d'hygiène courante d'antiseptiser sa bouche matin et soir comme après les repas. Je dis *antiseptiser*, Messieurs, et non *laver*. *A fortiori*, en cas d'épidémie ou d'inflammation, cette manière de faire devient une obligation formelle de prophylaxie.

Je crois qu'avec l'*hermophényl* nous pourrons arriver au résultat désiré, et cela pour les raisons que voici:

I. C'est un produit mercuriel des plus originaux, car contrairement à tous ceux qui sont également usités, il ne précipite pas les albuminoïdes.

Ce sont là les paroles que prononça à l'Académie de Médecine le Professeur Hallopeau, le 29 juillet 1902. Je vous prie de les retenir, Mesieurs, car je vous rappelle que la grande objection faite à l'antisepsie par le mercure a été que le pouvoir antiseptique de ce métal et de toutes ses combinaisons était très diminué dans les milieux riches en albuminoïdes (et la bouche en est un) par le fait de la fixation d'une partie du sel mercurique sur l'albumine et la formation d'albuminates insolubles, ce qui, *non seulement amène une diminution du titre de la solution,* mais aussi détermine la formation d'une enveloppe protectrice sur les régions à désinfecter, C'est là ce que dit très clairement et très justement le Dr. P. Langlois.

Eh bien, Messieurs, la constatation d'Hallopeau crée de ce fait une supériorité incontestable à l'*hermophényl*, et de ce que nous disions plus haut, nous constatons qu'il ne sera pas nécesaire d'augmenter le titre de la solution, *et que* l'hermophényl, *à doses très faibles, conserve l'intégralité de ses propriétés*. Nous ne pouvons pas en dire autant du sublimé, car nous savons que certaines de ses solutions au 1/100000e *in vitro* agissent fort bien, et qu'il faut les porter au 1/1000e sur l'organisme vivant pour obtenir un résultat identique.

Je vous laisse le soin de tirer la conclusion.

II. L'hermophényl ne précipite lui même, ni par la soude, ni par l'acide chlorhydrique, ni par le sulfhydrate d'ammoniaque; enfin, il ne se décompose pas par la chaleur à 120° (Hallopeau).

Ce sont là des considérations d'ordre chimique sur lesquelles je ne veux pas insister, tout en faisant remarquer que cela nous permet d'employer ce sel associé à des liquides chauds, pour l'*hermophényl*, comme pour le sublimé (expériences de Sodalji, de Rome) augmente et exaspère son action antiseptique.

III. Nous avons reconnu de plus qu'il ne s'amalgame pas: une feuille d'or, laissée par nous, pendant quarante-huit heures, dans une solution d'hermophényl au vingtième, est restée intacte.

Pour les personnes qui portent des dents aurifiées, ou des rateliers en or, le fait que ce médicament n'est pas susceptible de s'amalgamer mérite d'etre pris en consideration (Hallopeau).

Ceci, Messieurs, dans la pratique de votre art, constitue un fait capital.

En effet, les sels de mercure eussent pu être parfaits, excellents à tous points de vue, que cette impossibilité matérielle eût suffi à ne pas en faire généraliser l'emploi, puisque les porteurs de dentiers en or ou de dents aurifiées (et mieux que nous, vous savez s'ils sont nombreux) eussent dû être exclus du bénéfice de leur usage.

Avec l'*hermophényl*, ces craintes disparaissent, et c'est la totalité d'action thérapeutique sans réserve aucune que nous garantit cet antiseptique nouveau.

Vous n'attendrez pas de moi que je paraphrase cette constatation apportée par le professeur Hallopeau, de l'Académie de Médecine. Je vous la livre, messieurs, car je ne suis, moi, qu'un thérapeute général et un professeur de matière médicale. Vous êtes infiniment plus compétents que moi; vous essayerez et vous jugerez.

IV.—L'hermophényl est donc un antiseptique puissant et un excellent modificateur des inflammations buccales. Il n'est pas irritant. Son goût est très supportable seul, ou mieux encore quand il est associé aux essences d'un dentifrice quelconque.

J'ait fait faire et j'ai fait moi-même de nombreux essais sur ce point. La maison *Lumière*, si universellement réputée dans le monde pour ses découvertes chimiques, a mis à ma disposition l'*hermophényl* qu'elle a inventé et auquel elle a donné ce nom spécial très euphonique. Avec ce produit, j'ai fait des expériences multiples dont je ne veux pas ici vous donner la fastidieuse nomenclature. Qu'il me suffise de vous dire que par ces expériences, j'ai acquis la certitude que le

milieu buccal, la salive, les sécrétions muqueuses, après des lavages à l'*hermophényl*, voyaient diminuer dans des proportions notables tous les microbes habitants ordinaires de la bouche et de ses liquides, et que ce sel mercuriel s'attaque plus particulièrement aux microbes pathogènes.

Je l'ai constaté surtout dans les inflammations et j'ai pu, grâce à l'*hermophényl*, souvent arrêter ou modérer leur marche. D'ailleurs ceci, Messieurs, n'a rien qui nous doive surprendre. Je vous rappelle que, d'après Ost, l'action antiphlogistique du mercure pourrait s'expliquer par ce fait que le mercure amène une diminution de la fibrine dans le sang, substance qui est en excès dans les maladies inflammatoires, dont les stomatites, les gingivites, etc., constituent des types très nets.

Et puis je tiens à bien faire remarquer, en y insistant, Messieurs, que vous pouvez user sans crainte de l'*hermophényl*, à des doses même fort élevées pour amender le milieu, le modifier. Je m'abrite encore derrière l'opinion du professeur Hallopeau, et je tiens à vous dire qu'il a déclaré qu'un des avantages de l'*hermophényl* était précisément de pouvoir être appliqué localement en solutions fortes sans donner lieu à de la douleur ni à de l'irritation.

Ceci est de toute première importance dans certaines formes de gingivites torpides ou d'ulcérations à fond sanieux et sans vitalité. Mieux vaudra employer l'*hermophényl* à doses fortes que certains caustiques, par exemple la teinture d'iode, l'acide chromique, etc., etc.

Le goût de l'*hermophényl* est bien certainement métallique, mais de façon très supportable, en tout cas infiniment plus que le sublimé qui, même en solution faible, quels que soient les artifices dont on le masque et les parfums dont on l'enrobe, laisse longtemps dans la bouche un goût âpre, styptique, désagréable.

J'ai eu l'idée alors d'associer à l'*hermophényl* diverses substances et en particulier, les essences des dentifrices ordinaires. Le goût disparait totalement, et la préparation est mieux qu'acceptable.

Vous savez d'autre part, Messieurs, qu'un des grands empêchements de l'emploi des mercuriaux dans la thérapeutique des inflammations buccales était l'invincible argument de la possibilité d'aggravation des stomatites par une autre affection surajoutée, la stomatite mercurielle.

Or ici, Messieurs, vous me permettrez d'apporter le peu de compétence et d'habitude que j'ai dans le traitement des affections syphilitiques. L'*hermophényl*, de façon générale, n'occasionne jamais, pris à l'intérieur, de gingivite ni de stomatite. Je suis sur ce point parfaite-

ment d'accord avec le Dr. Mournand. J'irai plus loin. L'*hermophényl* amende et guérit, lui sel de mercure, les stomatites occasionnées par la médication spécifique. Pourquoi? Vous savez, Messieurs, que la médecine n'a pas pour but primordial les recherches du comment; la clinique constate, elle enregistre les faits, elle les signale. C'est mon cas aujourd'hui; nous aurons le droit demain de savoir la cause et de rechercher l'explication.

Je dis, donc, pour me résumer, que dans tous les cas de stomatites, de gingivites, de périostites, toutes les fois où il y aura du pus dans la bouche, vous pourrez user avec succès et sans danger, d'irrigations à l'*hermophényl* pour laver la cavité, que vous pourrez et devrez conseiller les gargarismes fréquents, les rinçages répétés pour amender les lésions existantes, prévenir leurs complications et aussi pour empêcher leur éclosion.

V.—Car je considère l'hermophényl comme devant être un médicament de toilette buccale usuelle, à titre préventif et prophylactique.

Ici, bien entendu, lorsque nous parlons de médication préventive, nous entrons dans un domaine difficile à explorer. On ne manquera pas de nous objecter que c'est de la statistique négative, puisqu'elle ne repose sur rien d'apparent, ni de tangible. A ce compte on peut nier toute la science prophylactique. Mais, d'après le peu que j'ai vu et observé, je persiste à croire qu'un simple et banal lavage de bouche ne suffit pas aux soins quotidiens. C'est bien votre avis *in petto*, puisque l'*acide borique, le chloral* en solution, ont été ou sont encore quotidiennement prescrits par vous. Le pouvoir antiseptique de ces solutions est extrêmement relatif, sinon nul. Celui de l'*hermophényl* est considérable et il suffira pour vous en convaincre (ce dont beaucoup d'entre vous s'acquitteront mieux que moi) de faire des recherches micrographiques comparées.

Mais encore une fois, si votre opinion (et il me paraît, par ce que j'en sais, qu'elle est bien près d'être générale), si votre opinion, dis-je, est que la toilette buccale comporte l'usage quotidien d'un antiseptique, je vous demande, Messieurs, d'expérimenter l'*hermophényl*. Je serais même heureux que vous voulussiez bien me transmettre vos observations.

***

POSOLOGIE STOMATOLOGIQUE DE L'HERMOPHENYL

J'estime que les dosages de l'*hermphényl* pour les lavages buccaux pourront être établis comme suit:

Pour l'hygiène quotidienne:

2 à 4 centigr. dans un demi-verre d'eau;

Pour les lavages thérapeutiques:

4 à 10 centigr. par quart de litre d'eau bouillie.

On pourra, bien entendu, augmenter ces doses, sans danger.

Ainsi, pour toucher des ulcérations:

2 à 10 centigr. pour 4 grammes d'eau ou d'alcool.

Ces solutions peuvent être préparées extemporanément par le praticien en employant des unités dosées que j'indique plus loin, au fur et à mesure de ses besoins.

L'eau tiède ou chaude est de beaucoup préférable à l'eau froide pour aider à la solubilité et majorer l'action antiseptique de l'*hermophényl*.

***

Je vous ai dit, Messieurs, que l'*hermophényl* avait été trouvé dans les laboratoires de MM. Lumière, de Lyon, dont la réputation et la probité commerciale sont universellement connues. La posologie a été établie après des essais très bien menés. Ces Messieurs ont décidé d'ajouter aux formes ordinaires de la pharmacopée courante, la forme *Lentille* (créée en France par M. Gustave Chanteaud, en 1888), c'est-à-dire de petites unités en forme de disques obtenus *par trituration* (et non par compression) ce qui rend ces lentilles immédiatement solubles. Vous me pardonnerez, Messieurs, de montrer quelque préférence pour cette forme, mais je la crois commode et infiniment supérieure à toute autre. C'est dans les laboratoires de M. Gustave Chanteaud (de Vendôme), mon beau-père, que nous avons pu, M. Henri Coullon, mon beau-frère, et moi, expérimenter ce médicament, établir sa forme nouvelle en lentilles, et l'adapter aux besoins de la clinique. Je me permets de vous faire remettre quelques échantillons des préparations ainsi obtenues.

Chacune de ces *Lentilles à l'hermophényl Gustave Chanteaud*, mise dans un 1/2 verre d'eau tiède et bouillie si possible, constituera la dose moyenne suffisante pour un lavage de bouche. Elles sont dosées à *deux centigrammes*. Les unes sont à base de *médicament pur;* les autres sont à base *d'hermophényl et d'essences associées;* la différence de volume provient seulement de la substance liante (inoffensive et sans action) qu'il a fallu ajouter pour emboire les essences et les enrober. On peut bien entendu mettre une ou plusieurs lentilles (1).

(1) Les *Lentilles d'hermophényl* Gustave Chanteaud sont préparées avec le sel pur. Elles sont inaltérables. Les médecins qui veulent les expérimenter peuvent en faire la demande à M. Gustave Chanteaud, 108, rue Vieille-du-Temple. Paris.

J'ajoute enfin qu'en raison de leur dosage mathémathique, de leur solubilité extrême, ces *Lentilles à l'hermophényl Gustave Chanteaud* constituent la forme la plus heureuse de l'administration par la bouche et par la voie hypodermique de l'*hermophényl*, et je tiens à vous dire que, comme je l'ai démontré dans un précédent article (1), c'est le seul de tous les sels de mercure qui, injecté sous la peau, ne donne pas de douleurs ni mêm? d'abcès.

L'ANESTESIA NELLA STOMATOLOGIA

COMMUNICATION

de Mr. le Dr **GIURIA** (Genes).

Tutti convengono che la narcosi, quando fosse completamente scevra di inconvenienti, costituirebbe il piú efficace ed il piú adatto mezzo di anestesia, ma disgraziatamente anche i narcotici ad azione rapida, per quanto meno nocivi degli altri, pure non riescono sempre senza, mentre corrispondono bene per certe operazioni di chirurgia generale, nelle qualli la narcosi puo prolungarsi per un certo tempo, non possono venire impiegati nella Stomatojatria in tutti i casi.

Si comprende infatti che, appena prodotta la narcosi, occorre sospendere la soministrazione del narcotico e, se l'atto operativo non é istantaneo, il paziente si sveglia prima che sia ultimato.

Io non intendo di trattare qui né la storia dell anestesia, né la fisiologia dei singoli anestetici, né i loro vantaggi ed inconvenienti. Andrei troppo per le lunghe e non farei che ripetere ció che è giá stato detto e ridetto da insigni fisiologi e da pratici italiani e stranieri. Il mio scopo è quello di riferire l' impressione mia personale del momento su questa delicata questione, che giace pur sempre *sub judice*.

Intanto quando bisogno praticare p. es. varie avulsioni di denti ó di radici e quando queste estrazioni per condizioni speciali del paziente si presentano difficile (trisma, radici profondamente e fortemente trattamente nell' alveolo o completamente coperte dalla gengiva, denti o radici non accessibili alla vista ecc.) allora le narcosi rapide sono insufficienti a meno che non si reputi opportuno ripeterle appena il paziente si sveglia, ma l' esperienza insegna che non conviene sottoporre piú volte in una seduta il paziente alla narcosi.

(1) *Nouvelles Médicales*, Avril 1903.

Io non ho bandito del tutto il cloroformio dalla pratica stomatojatrica e ne imbattei piú volte in pazienti, nei quali non solo era indicato il suo impiego; confesso che mi arreco buoni servizi:

1.° Quando mi·si presenta un paziente p. es. coi sesti cosi guasti, che oltre ad essere scoronati offrono pure radici alterate, solate e piú o meno dolenti, puo essere indicato di svellere dieci o piú radici in una sola seduta, se oltre quelle dei primi molari sonni altre radici da estrarre.

2.° Quando per erupzioni difficili di un terzo molare inferiore o per carie di un dente inferiore ne consegue infiltrazione dei gangli sotto-massellari con adenite suppurata e trisma, è indicato estrarre uno o piú denti e dare esito al pus della raccolta sottomassellare.

3.° In generale quando si devono fare piú estrazioni in una seduta o quando i denti o le radici da svellere per la posizione per la resistenza, per il numero o per il serramento dei massellari esigono presumibilmente un tempo piúttosto lungo.

Naturalmente si pratica la cloroformizzazione soltanto quando il paziente richiegga la narcosi e le sue condizione generali lo consentano.

Impiego e racomando la narcosi col chelene o col protossido d' azoto quando si tratta di operazione, che puo conghieturarsi di brevissima durata e quando il paziente voglia che la si compia nell' anestesia.

Ma la narcosi sia a lunga, sia a breve durata, non è senza pericoli, anche negli individui non sofferenti di disturbi cardiaci o polmonari o di quelle oltre affezioni per le quali puo essere contro-indicata la somministrazione di narcotici.

La statistica porta appunto che muore un operato sopra 3.000 sottoposti al cloroformio.

E per queste considerazioni che scienziati e pratici si danno attorno nello studiare l'argomento proponendosi di trovare una sostanza che senza rischio, abolisca nel modo più opportuno la sensibilitá generale o locale e porche finora soltanto le sostanze topiche, somministrate colle debite cautele si sono mostrate innocue o sono quelle che presentano maggiori probabilitá di comportarsi come tali, é per questo che vennero e vengono tuttavia lanciati in commercio con esito più o meno soddisfacento nuovi formaci di azione anestetica locale. Fra questi ricorderó soltanto la cocaina ed il cloruro di etile.

Dico subito che il cloruro di etile, per quanto innocuo, offre diversi svantaggi:

1ª La sua azione è di troppo breve durata e non sempre corresponde allo scopo.

2º I pazienti che non tollerano il freddo non possono essere sottoposti a questo anestetico.

In quanto alla cocaina diró che seguendo delle precise norme enumerate in seguito puossi evitare ogni pericolo:

Ecco intanto le principali regole da seguire, onde evitare gli inconvenienti cui possono dar luogo le iniezioni di soluzioni di idroclorato di cocaina:

1ª Non somministrare mai cocaina a pazienti digiuni.

2ª Tenere il paziente in posizione orizzontale o per lo meno ben seduto e colla testa appoggiata e leggermente rovesciata in dietro sulla testrera della seggiola.

3ª Impiegare soluzioni deboli (1/2-1°/₀) e non iniettare più di due centigrammi per ogni seduta.

Gli scrittori hanno in generale esagerato enumerando i pericoli della cocaina e nei casi, in cui si sono presentati degli accidenti, questi devono riferirsi o a dosi troppo elevate, od a mancanza di cautele e talvolta anche all atto operativo puro e semplice, giacchè è notorio che non infrequentemente anche senza anestetici vi sono dei pazienti, che vengono colpiti da sincope come mi è occorso più volte di constatare al Policlinico di Genova e come viene affermato da molti pratici.

Questi accidenti si sarebbero certamente attribuiti alla cocaina, se gli operati fossero stati sottoposti all iniezione di questo alcaloide.

Fra il Policlinico e la clientela privata ho praticato, nel modo che indicheró, parecchie centinaja di iniezioni per l'avulsione dei denti ed i pazienti non hanno mai presentato alcun disturbo.

Ecco il procedimento ch'io seguo nel fare queste iniezioni:

Adopero la siringa D. R. P. n. 93.340, che consta:

1.ª Di un cilindro di vetro montato in metallo nichellato e di due alette annesse al corpo della siringa per fornire un punto d'appoggio alle dita.

2.ª Di due cannule di ricambio (una più lunga ed una più corta, ambedue curve) metalliche ed avvitabili.

3.ª Di aghi di acciaio senza vite, i quali si fissono alle cannule mediante una guaina metallica, che rafforza gli aghi medesimi, i quali, come si sa, si rompono facilmente in corrispondenza della loro vite.

Perché l'iniezione torni efficace bisogna che venga fatta nella gengiva parallelamente all'asse del dente da estrarre, non troppo vicino

al colletto. ne troppo vicino al cul di sacco gengivo-labbiale e che la punta dell'ago arrivi al derma.

È bene tentare di costituire attorno al dente una zona d'anestesia e quindi fare punture multiple, almeno una interna ed una esterna; quando si abbia da estrarre un dente isolato converrá fare quattro punture rispettivamente una interna, una esterna, una mesiale ed una distale.

In queste ultime due facce le punture devono praticarsi non perpendicularmente, ma parallelamente alla mucosa.

L'anestesia in media dura 10 minuti, quindi fatta l'iniezione dopo 1-2 minuti conviene fare l'avulsione.

Da quanto venni fin qui esponendo parmi poter addivenire alle seguenti proposizioni conclusionali:

1.ª Ideale dei mezzi anestetici in Stomatologia sarebbe quello che producendo in tutti i casi l'insensibilitá locale o generale del paziente non ne compromettesse l'esistenza.

2.ª Non havvi ancora un mezzo anestesico, che corrisponda a tutte le esigenze della Stomatologia ed il pratico deve ricorrere a quello che, a seconda del caso, gli sembra maggiormente indicato.

3.ª Fra i mezzi d'anestesia generale il chelene, il protossido d'azoto ed il sonnoformio sono i più raccomandabili senza escludere che in qualche caso speciale puó convenire l'impiego del cloroformio.

4.ª Fra i mezzi d'anestesia locale il migliore e l'idroclorato di cocaina, perché somministrato con tutte le precauzioni corrisponde allo scopo per la pluralita degli atti operativi della Stomatojatria senza inconvenienti.

Discussion

Mr. ROLLAND: He de manifestar á Mr. Giuria, que yo no he tenido nunca accidentes por el empleo de la cocaína y cuando éstos se han presentado han sido independientes de su empleo.

Mr. SOLARI; Yo soy partidario del uso del sœmnoformo aunque también empleo la cocaína al 1 por 1000 con buen resultado. Creo, sin embargo, que en los temperamentos nerviosos y en los alcohólicos no debe aconsejarse.

APARATO DE URGENCIA PARA CONTENCION DE FRACTURA COMPLICADA DE MAXILARES SUPERIORES DE ORIGEN TRAUMÁTICO

COMMUNICATION

del **Dr. E. BELTRAMI** (Marsella).

SEÑORES:

Hace un año se presentaron en mi gabinete los Sres. Drs. Nelatou, de París, y Delangrade, de Marsella, para pedir el concurso del arte dentario y hacer de urgencia un aparato para contención de fractura complicada de maxilares superiores.

Después de ponerme al tanto de la visita, se acordó que al siguiente día me presentarían al enfermo.

He aquí lo ocurrido.

El Sr. X., persona de 35 años, de robusta constitución, de paso en Marsella y de paseo en una calle un día de gran viento, tuvo la desgracia de pasar en el momento en que se desprendía de un tercer piso un cuadro de madera de unos tres metros de largo sobre dos de ancho, que si bien no estaba lleno presentaba un cierto peso aumentado por la velocidad debida á la violencia del viento, y vino á caer de filo en la cara de dicho señor, aplastándole la nariz y fracturando completamente, tal como si los hubiesen seccionado, los maxilares superiores guarnecidos de magníficos dientes, de tal modo que pareciase ver en la boca una de esas dentaduras viejas flotando entre los labios. Aunque sin causar mucho dolor al no tocarle, es excusado decir que ningún alimento sólido podía tomar el herido y solo los líquidos lo podían sostener

Desde el día del accidente al día que recibí la visita, ocho días habían transcurrido, y manifesté á dichos señores el temor que tenía que entre los bordes de los huesos fracturados los tejidos hubiesen entrado. Por fortuna no fué así. De común acuerdo fué decidido el hacer un aparato de contención para inmovilizar en su sitio la parte desprendida, favoreciendo de una parte la consolidación en su buena postura y permitiendo de otra la absorción de ciertos alimentos hasta ahora imposible.

Para efectuar el aparato fué preciso ante todo tomar la impresión de los dientes ó sea de la parte flotante.

Aunque con alguna dificultad por el dolor que causaba la presión, logramos obtener una buena impresión y poder, con moldes de zinc, embutir una chapa de oro de cierto espesor, prendiendo los dientes interior y exteriormente y permitir la articulación exacta con los dientes inferiores.

Después de habernos asegurado de la eficacia del estampe de la chapa, hicimos soldar dos ganchos á la altura de los caninos, oblicuando dichos ganchos un poco hacia atrás y bajando lo necesario para dejar paso al espesor del labio. Para asegurar dicho aparato nos hemos servido de un gorro de monacillo puesto en la cabeza tal como estos lo llevan, dos hebillas cosidas en los lados á igual distancia de la coronilla sirven para moderar la presión de tensión por medio de una cinta de cada lado, y á la extremidad de las cuales hay una especie de hebilla con una mortaja en la que gira el gancho del aparato. Otra cinta cosida detrás da vuelta á la cabeza, sujetándose en la frente con otra hebilla, bajo la cual hemos puesto un cojinete para evitar que lastime.

Ocho días después había una gran mejoría, gracias á la eficacia del tratamiento de los Drs. Delangrade y Flexieres y á los alimentos sólidos que el enfermo mascaba con facilidad y sin dolor.

Dos veces al día se quitaba el aparato para mojarlo en alcohol, lavar bien la boca y volverlo á poner, operación que hacía fácilmente la persona que lo cuidaba.

En el décimo día observamos con gran satisfacción que la adherencia se había producido, pero sin embargo exigimos que el paciente guardase aún quince días más el aparato.

Este tiempo transcurrido, todo fué á bien y la consolidación fué completa.

Me resta daros las más expresivas gracias por la atención con que me habéis favorecido, no habiendo en todo esto nada de nuevo ni de mérito; sólo lo presento por su simplicidad sobre otros hechos en igual caso, y os ruego escuséis mi atrevimiento al tomar la palabra en esta hermosísima lengua que me llena el corazón. He dicho.

Discusión.

Mr. ROLLAND. He pedido la palabra solamente para felicitar á nuestro querido colega Mr. Beltrami por el brillante trabajo que nos ha presentado.

CONSIDERATIONS ET RECHERCHES EXPÉRIMENTALES SUR LA PERMÉABILILITÉ DE LA DENTINE

COMMUNICATION

de Mr. le Dr. **MAHE** (Paris).

Avant-propos.

La question de la stérilisation (désinfection serait peut-être trop modeste) de la dentine et la question primordiale de la perméabilité de cette dentine ne sont pas absolûment inédites. Elles appartiennent à une discussion qui a été étouffée dans un autre milieu, mais dont une des conclusions est venue s'affirmer devant vous, imposant ainsi à ceux qui dénient à cette affirmation non seulement son absence de nouveauté qui n'est pas contestable, mais encore et surtout le caractère de précision absolue et de certitude scientifique dont elle se pare, le devoir impérieux de venir vous exposer aussi les arguments et les faits qui légitiment leurs droits.

Je dis les arguments et les faits. En effet, cette discussion comme toute discussion, s'alimente non seulement d'un élément de faits matériels, d'expérimentation et d'observation, qui en est le substratum indispensable, mais aussi d'un élément de raisonnement et de dialectique qu'on a cru ailleurs entacher de stérilité et de ridicule en le qualifiant d'académique mais dont nous sentons, nous médecins, l'importance réelle, parce que nous savons que le fait le plus précis ne vaut que par son interprétation et que cette interprétation peut précisément varier dans des limites considérables. Mon exposé se composera donc de *faits* et *d'arguments*; et puisqu'il s'agit d'une discussion déjà engagée, il débutera, pour préciesr la question dans vos esprits, par un court historique que je ferai aussi succinct que possible.

Le 6 Mars 1901, M. Mendel, Joseph, D. D. S. présenta à la Société d'Odontologie de Paris un travail sur la *Phase parapulpaire de la carie dentaire*, dont toutes les idées ne parurent pas exactes au signataire de la présente étude, lequel exposa lui-même ses vues sur ce sujet dans un mémoire où figurait cette proposition que je condense ici dans la forme, sans en modifier en rien la signification.

«Quand, à travers une dentine anatomiquement encore normale, des produits d'élaboration bactérienne, des toxines, ou même des baetéries

elles-mêmes, ont pénétré dans une pulpe dentaire, la *clinique*, c'est à dire, l'observation journalière des faits, nous ont montré que la réaction organique de cette pulpe peut se faire à trois périodes du processus pathologique.

1.° La réaction pulpaire ne se fait pas du tout. L'organe se laisse infecter et se nécrobiose secondairement sous une dentaire restée ouverte.

2.° La réaction est précoce et se produit dès que l'extrémité périphérique de la fibrille a transmis à l'organe central l'indication du danger, la dentine se condense, c'est à dire les canalicules se rétrécissent et s'oblitèrent avant que l'infection ait eu le temps de pénétrer dans la profondeur. Le résultats de ces phénomènes nous est connu sous le nom de carie *sèche*.

3.° La réaction est tardive, trop tardive: c'est quand la bactérie a pénétré elle-même dans le parenchyme pulpaire, quand elle a élaboré *in situ* sa toxine que se produit enfin dans l'activité cellulaire le phénomène de perturbation dont la résultante est l'oblitération des canalicules. Et dans ce cas, disais-je, dans ces cas seulement, entendez le bien, le microbe a passé en fermant la porte derrière lui, et là où il s'est trouvé un chemin pour l'infection, il ne s'en trouve plus pour la désinfection.

C'est à cette proposition de moi qui ne comporte pas d'équivoque, que M. Choqet fit le 7 Mai suivant l'honneur d'adresser, comme une réfutation directe, la méthode dont il réclame la paternité et dont la présentation à ce Congrès a provoqué le présent travail de ma part.

Quoique ce fût à l'occaslon de la discussion survenue entre M. Mendel Joseph et moi que M. Choquet fit sa première publication à ce propos, il assigne à sa méthode une ancienneté de cinq années. Et cependant au Congrès de Paris, en 1900, il s'était exprimé en ces termes qui ne laissaient pas soupçonner la possession d'un tel procédé:

«Nous sommes absolument de l'avis de Galippe et Miler, et nous croyons, nous aussi, que, *malgré tous les soins* apportés *à la préparation* d'une cavité et à son obturation, nous ne pouvons *jamais* affirmer qu'il n'y aura pas de récidive.»

Il avait également formulé, sans restriction aucune, cette conclusion bien claire: «Le processus destructif de la carie peut continuer sous des obturations *bien faites*, quelle que soit la matière obturatrice et cela au bout d'un temps très long.» et pour qu'il n'y eut sur ce point aucune espèce de doute, le même auteur spécifie ultérieurement qu'il avait entendu parler ici de récidive d'origine bactérienne.

Quoqu'il en soit, dès que fut proposée devant le public profession-

nel français cette «méthode» dont il n'est point besoin de refaire ici l'exposé, puisque l'auteur l'a fait lui-même, des réserves furent formulées et quant à sa nouveauté et quant à sa nocivité possible à l'égard des tissus dentaires vivants. J'en apporte ici de nouvelles, qu'il n'était pas possible de formuler *à priori* et qui ont trait à *l'efficatité réelle* de la méthode considérée non seulement au point de vue *théorique* mais aussi au point de vue de *l'application pratique*.

Il ne rentre pas dans mon cadre de discuter ici les points qui ont trait à l'altération possible et probable de la pulpe, supposée réellement «deshydratée et stérilisée».

Sur l'originalité du procédé, je passerais également aussi très volontiers, si M. Choquet n'avait pas cru devoir en revendiquer la laborieuse paternité avec une apreté un peu désobligeante pour ses précurseurs, dont j'ai l'irréductible prétention d'avoir été. Un mot me suffira sur ce point. Voici, *in extenso* le procédé publié en 1898 par M. L. J. Williams, dont M. Choquet lui-même a d'ailleurs bien voulu reconnaître l'antériorité:

Traitement de la dentine ramollie.—Enlever les parties les plus molles de la dentine et appliquer dans la cavité un coton bien imbibé d'alcool absolu. Laisser ce dernier une minute, l'enlever, sécher la cavité et la laver avec de l'essence de girofles qui séjournera également une minute. Tous ceux qui sont accoutumés à la technique histologique saisiront à première vue la base rationnelle de ce traitement. L'essence de girofles est connue des histologistes comme l'un des agents *éclaircissants* les plus puissants connus, c'est à dire qu'il a la propriété de pénétrer rapidement tous les tissus, même l'os et la dentine, quand ils ont été préalablement traités par un alcool de titre élevé. C'est un germicide suffisant pour nos besoins et il semble en outre posséder un effet médicinal appréciable sur la légère congestion de la pulpe.

Employé comme il est dit plus haut, il pénétrera une épaisseur considérable de dentine et atteindra et détruira ou rendra inactives toutes les variétés de bactéries qui pourraient avoir envahi les points sous-jacents à celui que vous venez de curetter. Eliminez l'excès d'essence de girofles et vernissez les parois de la cavité avec du baume du Canada dissous dans le chloroforme et auquel on aura ajouté 10 pour 100 de la solution d'hydronaphtol dont j'ai parlé plus haut. Pour cet usage nous dissolvons le baume dans le chloroforme et non dans la térébenthine parce que nous désirons un séchage rapide, alors que dans le traitement du canal nous n'avons pas besoin de cette évaporation rapide. Sécher parfaitement à l'air chaud, la couche de vernis dépo-

sée sur les parois de la cavité et appliquer sur le plancher de cette cavité un fragment mince de papier d'amiante de dimensions appropriées. Le vernis à demi sec maintiendra exactement ce papier en bonne position. Ensuite garnir la cavité avec du ciment antiseptique Dirigo à prise rapide et obturer à l'or ou à l'amalgame. Un tel traitement laissera la dent suffisamment exempte de sensibilité aux variations thermiques, même si la pulpe était presque exposée.»

Cette citation, indispensable, faite sans commentaires et sans discussion, je n'examinerai ici avec quelque détail que le point auquel je me suis plus particulièrement attaché: *le résultat donné réellement par ce procédé tant dans les conditions expérimentales les plus favorables, que dans les conditions les plus rapprochées de ce que l'on peut faire dans la bouche.*

J'ai poursuivi mes recherches dans un double but:

1° Vérifier la nécessité obligatoire, affirmée de la deshydratation.

2° Vérifier sur quel point et dans quelle mesure le procédé de deshydratation proposé par moi-même 16 mois avant M. Choquet, pouvait être inférieur à celui qu'avait proposé M. Choquet lui-même.

Je rappelle pour mémoire que je traitais la dentine par l'action combinée de l'air chaud et du seul alcool absolu, alors, que M. Choquet emploie l'alcool à des titres progressivement plus élevés, titres qui d'ailleurs, soit dit une fois pour toutes, ont varié dans chaque nouvelle publication de l'auteur.

Le point de départ nécessaire d'un tel travail devait donc être la réalisation du type obtenu par M. Choquet: la dent traversée de part en part en quelques minutes par le bleu de methylène.

Or ma surprise fut grande de n'avoir pu y parvenir que par une méthode qui, comme on le verra, est exactement le contre-pied de celle qui fut proposée.

Mais avant d'arriver à cette conclusion, j'ai cherché sans idée préconçue, m'appliquant à suivre—autant que le permet cependant leur forme imprécise et leurs trop nombreuses variantes—les indications de l'auteur. Après une première série dont je ne gardai même pas les pièces, attribuant mon échec à des fautes de ma part, j'en fis une nouvelle, ayant renouvelé tous mes réactifs, craignant qu'une impureté méconnue n'en eut altéré les propriétés. J'ai répété mes expériences à différentes reprises et pendant plus de 15 mois. Et toujours le résultat fut identique.

J'ai poursuivi mes recherches avec d'autres réactifs et dans d'autres conditions: toujours fut corroboré le résultat primitif.

J'apporte donc ici des expériences qui ne sont peut-être pas irréfutables, mais que je proclame, en tous cas, essentiellement sincères. D'ailleurs, j'ai décrit pour chaque échantillon la technique suivie, d'une manière assez précise pour que l'expérience puisse être controlée et vérifiée—et si erreur il y a de ma part, elle ne s'abritera pas au moins derrière une secourable imprécision.

Mes recherches ont été assez nombreuses et je ne crois pas exagérer en disant qu'elles ont porté au moins sur une soixantaine de dents.

EXPERIENCE AVEC LE BLEU DE METHYLENE

A. Ivoire.

Mon expérience N.° 1 est la reproduction de celle qu'indiqua M. Choquet dans sa communication du 7 Mai et dont voici le sommaire:

«Petits cylindres d'ivoire d'un centimètre de diamètre, de 4 centimètres de hauteur, percés d'une cavité bien cylindrique et bien centrale de 2 centimètres de profondeur et de 4 à 5 millimètres de diamètre. Dans l'un de ces cylindres *sec* il est déposé du bleu de methylène dissous dans un mélange de toluene et d'alcool. Le liquide est resté en contact avec l'ivoire cinq minutes, au bout desquelles la matière colorante l'a traversé. La section montre que la pénétration est complète.»

J'ai donc reproduit cette expérience avec un cylindre plus petit et j'ai laissé mon liquide en contact avec lui pendant 4 heures. La section montre qu'il n'y a eu *aucune pénétration*.

Dans sa communication du 4 Juin, M. Choquet ayant rapporté différemment l'expérience précédente, en disant que le cylindre d'ivoire avait été plus *employé sec*, mais *seché après* passage aux alcools, j'ai fait l'expérience N° 2 en tenant compte de cette variante, dont l'importance n'échappera pas à ceux qui ont quelque idée de la méthode expérimentale.

Mais avant de deshydrater, afin de donner à cette manœuvre une raison d'être et une signification, j'ai commencé par hydrater mon cylindre par une immersion de 48 heures dans du sérum physiologique. Ensuite je l'ai deshydraté *en masse*, par *immersion* de 12 heures dans chacun des alcools que j'ai choisis aux titres de 60°. 75°, 95° et 100°—soit 48 heures de deshydration progressive. Au sortir du dernier alcool, le cylindre a été séché à l'air chaud, à l'aide de la poire du cabinet, puis il a été rempli de la solution colorée au bleu et recouvert d'une lamelle pour en éviter l'évaporation. Le contact fut maintenu *48 heures*. La pièce a été séchée à l'air libre pendant 24 heures. Au bout de ce temps elle fut sectionnée à la scie et cette pièce que je vous pré-

sente démontre suffisamment que ce traitement de *96 heures* n'a pas suffi à procurer quelque pénétration de l'ivoire—ce qui, je le reconnais, est un résultat assez éloignée de célui qui m'avait été annoncé.

Avant de passer à d'autres expériences, je dois signaler immédiatement certaines remarques que je fis dès le début de ces recherches et qui, une fois dites, pourraient s'appliquer à nombre de faits ultérieurs.

On est frappé, à l'examen d'une pièce et surtout d'une dent traitée comme il est dit ici, de deux phénomènes.

1° Vue extérieurement la pièce présente une teinte bleutée générale qui fait croire à une pénétration parfaite,—apparence que la section ne démontre pas exacte.

2° A la section, lorsque cette section est faite avant le séchage *complet* de la pièce, on voit tout d'abord la teinte bleuâtre plutôt que franchement bleue, qui colore la partie imprégnée, blanchir rapidement et diminuer d'intensité. Puis, mais beaucoup plus lentement, elle «remonte» pour devenir finalement *plus intense et plus étendue* qu'elle n'était primitivement.

Il me parait que si toute la masse sensible semble bleue, alors qu'une partie assez faible est seule réellement teintée, cela est dû à un simple effet de transparence: c'est pour la même raison qu'un verre d'eau, regardé devant une surface rouge, semble rempli lui-même d'un liquide rouge.

Quant aux modifications après la coupe, voici comment je les interprète. La surface blanchit par suite de l'évaporation brusque du liquide volatil qui l'a pénétré; puis après cette première évaporation, il se fait au contact de la vapeur d'eau que contient l'atmosphère, une *rehydratation* des tissus auxquels les manœuvres préliminaires ont tendu à enlever l'eau. Cette eau, comme en témoignerait nombre de pièces, est un bien meilleur dissolvant du bleu que le mélange «Alcool-sylol-essence», elle redissout donc le bleu que l'évaporation de ce mélange a laissé sur la coupe et le fait pénétrer là où ce mélange avait été incapable de le porter.

Il y a là une cause d'erreur qui peut tromper un observateur insuffisamment attentif ou compétent et il m'est arrivé à moi-même de perdre ainsi une pièce que je regrette beaucoup et qui en 48 heures avait changé d'aspect à tel point qu'elle prouvait exactement le contraire de ce qu'elle avait montré d'abord.

Averti de cette cause d'erreur qui, fait paradoxal, fait attribuer à la deshydratation ce qui est réellement dû à une *rehydratation*, je me suis appliqué à l'éviter dans les pièces que je vous présente. Ma pre

mière précaution pour cela a été de laisser sécher complètement les pièces avant de les couper, afin de bien laisser le bleu *in situ* et de ne pas les sécher au four qui en dilatant le xylol eut également faussé les résultats et la seconde de venir au baume, dans un certain nombre de cas la surface de mes coupes.

Si à cette cause spontanée d'erreur, un expérimentateur mal inspiré ajoute un lavage de la pièce, on voit à quel point le résultat peut être faussé. M. Choquet a commis cette faute de technique dans sa première expérience (Odontologie 1901, I, 536) C'est pour la mettre en évidence que dans mon expérience N° 2 j'ai lavé également une (une seule) moitié de mon cylindre: la comparaison avec la motié restée sèche montre suffisament comment, en procédant ainsi, on peut croire à une pénétration qui n'est pas.

L'expérience N° 3 portant également sur un cylindre d'ivoire *hydraté* a eu pour but de contrôler la valeur comparative du procédé employé par moi pour faire agir le menthol sur la dentine, et dans lequel les alcools inférieurs étaient représentés par l'air chaud. J'ai donc séché extérieurement mon cylindre en quelques instants avec la poire à air chaud, puis je l'ai simplement lavé à l'alcool absolu et l'ai rempli pendant 4 heures d'une dissolution de bleu dans l'alcool. La pièce séchée fut sectionnée à la pince. On peut voir qu'elle fut le siège d'une pénétration très variable; assez accentuée en un point qui offrait vraisemblablement une résistance plus faible, elle est nulle en certains autres, et cette première constatation nous fait prévoir dès à présent le rôle important de la densité de la dentine dans la marche des phénomènes que nous étudions.

B. Dentine Humaine.

Ces expériences préliminaires, quoique bien intéressantes, n'ont pas sur le fond de la question, la même valeur que celles qui ont porté sur la dentine humaine que nous allons maintenant passer en revue.

Toutes les dents sur lesquelles j'ai expérimenté provenaient d'un vase où elles séjournaient dans l'eau légèrement additionnée de formol, elles étaient donc fortement et complètement hydratées.

Dans mon *expérience N° 4* j'ai lavé aux alcools successifs le canal d'une dent, de telle façon que la manœuvre totale ait duré cinq minutes, puis une mèche imprégnée du mélange que, pour abréger, j'appellerai «Bleu-xylol» a été laissée cinq autres minutes dans ce canal. Après séchage la dent a été sectionnée à différents niveaux. Il est incontestable qu'une pénétration très appréciable a été obtenue dans ce

cas. Mais deux remarques s'imposent. L'une, que malgré cette réelle pénétration, je n'ai pas obtenu, à beaucoup près, cette pénétration «de part en part» annoncée par M. Choquet en un temps moitié minuté - l'autre plus importance encore, et confirmée d'ailleurs par *toutes* mes pièces, que cette pénétratien notable au niveau de la partie moyenne de la racine, devient de plus en plus faible, en remontant vers la couronne où elle est exactement égale à zéro. Or je n'oublie pas que le désaccord entre M. Choquet et moi repose sur la perméabilité de la dentine dans une variété de carie de *second degré*, qui est bien, je crois, de siège *coronaire*.

N'ayant pu obtenir, en doublant le temps indiqué, la pénétration complète qui avait été annoncée, j'ai dans l'*expérience N.° 5* le lavage à chaque alcool pendant 5 minutes, ce qui, avec le séchage à l'air chaud entre chaque alcool, donne un temps de de 25 minutes environ. Puis j'ai laissé ma mèche au «Bleu-xylol» 20 autres minutes, soit au total 45 minutes de préparation. Cette fois l'apparence extérieure de la dent indiquait la pénétration du liquide, et les coupes confirmèrent cette apparence pour la partie *moyenne et inférieure de la racine* où la masse de dentine est complètement teintée en bleu. Remarquons deux choses, l'une que, pour obtenir ce résultat, il a fallu 3/4 d'heure, l'autre que, là encore, et malgré ce temps, la pénétration diminue à mesure qu'on remonte vers la couronne, là où il était important qu' elle se fit, et où elle ne s'est pas faite du tout.

Comparons maintenant ces résultats à ceux des expériences 7 et 8.

Dans l'*expérience N.° 7* j'ai lavé le canal avec de l'alcool à 95°, celui qu'on trouve couramment dans notre cabinet, puis je l'ai séché à l'air chaud et relavé avec une mèche imprégnée d'une solution de bleu dans le même alcool. Le tout a duré *cinq minutes*, soit en tenant compte du séchage à l'air chaud, environ *deux minutes* pour chaque application. Il serait assurément difficile de prétendre que cette dent a été traversée «de part en part», quoiqu'elle présente même une certaine teinte bleutée extérieure, mais si je compare ce résultat à celui qu'a donné le procédé beaucoup plus compliqué de M. Choquet dans un temps double, (N.° 4) l'infériorité du mien que j'avais bien voulu admettre *à priori*, ne me parait au contraire nullement probable.

Dans l'*expérience N.° 8* les conditions ont été les mêmes, avec cette unique différence que l'alcool employé fut à 100 et non plus à 95°. Il est facile de voir que la pénétration fut au moins égale à celle du cas précédent. *Cette expérience reproduit exactement, et en exagérant plutôt la rapidité de la manœuvre le procédé dc deshydratation que j'ai décrit 14 mois avant M. Choquet.*

Enfin la *pièce N.° 9* démontre également la pénétration *presque parfaite* qu'on obtient quand, après avoir séché un canal par l'aiguille de Saladin, on le traite pendant *deux minutes* par une solution de bleu dans l'alcool à 95°.

Cette première série d'expériences démontre donc déjà:

1. Que si la méthode décrite par M. Choquet peut fournir les résultats annoncés, c'est à condition d'allonger considérablement le temps qu'il indique.

2. Que les procédés antérieurement décrits et appliqués donnent plus simplement et plus rapidement des résultats identiques.

Ces données vont être confirmées et précisées par cette seconde série d'expériences, encore mieux étudiée que la première.

Voici l'expérience N.° 26 dans laquelle la dent a été traitée pendant *8 minutes* par des mèches chargées des alcools successifs. Le mélange «bleu-xylol» porté également sur une mèche, est resté dans le canal *12 heures*, l'apex et la cavité coronaire ayant été obturés à la cire pour éviter l'évaporation. La pénétration a été *très faible*, et ceci démontre encore que lorsque la deshydration est courte, rien ne sert d'allonger le temps de contact, la pénétration *dépendant du premier temps et non du second.*

L'*expérience 27* complète la précédente et donne un résultat au premier abord quelque peu difficile à comprendre. Toutes conditions égales, une mèche du même liquide, est restée le même temps, dans une dent de même qualité apparente. *Mais cette dent n'a pas été deshydratée*, le canal en a été seulement séché par des mèches d'ouate et un court jet d'air chaud. Et la pénétration est *considérablement plus forte que dans les cas précédent.* Quelle est la raison de ce résultat assez inattendu?

Une seule me semble possible: le xylol et l'essence sont restés sur la mèche et l'alcool et le bleu se sont diffusés dans la dentine avec d'autant plus de facilité qu'elle contenait plus d'eau! Cette expérience, fortement corroborée par celles qui vont suivre, pourrait déjà suffire à montrer que toutes les expériences qui tendent à prouver la valeur de la deshydration par le bleu de méthylène, ne signifient absolument rien. Elles sont viciées par une cause d'erreur un peu trop grosse: la solubilité du bleu plus grande dans l'eau que dans le mélange en expérimentation!

En voici d'ailleurs la preuve absolue. Examinons ma *pièce 28 A.* Elle a été traitée pendant le même temps et dans les mêmes conditions que les deux précédentes. Mais le canal en a été séché seulement à l'ouate et à l'air chaud, et le liquide laissé sur une mèche dans le ca-

nal a été tout simplement une *solution aqueuse* de bleu. Or de toutes mes pièces, c'est assurément la mieux pénétrée. Insister serait cruel.

Vérifions cette expérience sur un fragment d'ivoire d'hippopotame que nous allons (exemp. 34) plonger dans cette même solution aqueuse, sans aucune préparation—C'est le seul fragment de cette substance que j'aie pu ainsi imprégner dans la masse: et c'est avec de l'eau que j'y suis arrivé.

A la vérité je m'étais déjà aperçu que pour tacher, avec de l'encre et d'une manière indélébile un objet d'ivoire, point n'était besoin de tant de précautions: mais il y a des choses qu'il faut prouver!

Contrôlons encore, et passons à l'autre extrême. Voici la *pièce 28 B*: elle a été deshydratée par *immersion totale* dans les alcools successifs pendant 4 jours(96 heures). Puis elle a été plongée dans le xylol jusqu'à éclaircissement complet, ce qui a encore demandé *2 jours 1/2*-(60 heures). Au bout de ces *156 heures* de préparation, une mèche de bleu-xylol a été introduite et entretenue humide dans les canaux jusqu'à ce que la transparence indiquât la pénétration. Et cela a demandé encore 2 h 1/2. Après séchage, la dent a été sciée pour vérifier cette pénétration. Cela ne se décrit pas; comparez. je vous prie, les pièces *28 A* et *28 B*.

Voyez aussi la *pièce 21*. C'est un simple essai sur du papier buvard et il suffit à démontrer lui aussi surabondamment que non seulement l'hydratation n'empêche pas la diffusibilité du mélange «bleu-xylol», mais qu'au contraire, elle la *favorise singulièrement*.

La conclusion s'impose. Dans les mélanges de M. Choquet, ce qui est difficile à faire passer, ce n'est pas le bleu qui est soluble dans l'eau, ce n'est pas même l'essence végétale, qui à défaut de dissolution s'émulsionna dans un mélange d'alcool et d'eau, ce n'est pas davantage l'hydronaphtol soluble aussi dans l'eau alcoolisée, c'est le xylol dont l'insolubilité est complète.

Et ceci m'amène à poser cette question qui semble jusqu'ici n'avoir attiré l'attention d'aucun de ceux qui ont fait à ce procédé l'honneur d'un examen et d'une discussion: *quelle est l'utilité du xylol pour le traitement de la dentine?*

J'entends bien que ce xylol a servi à donner au produit commercial qui doit le jour à ce débat, un nom typique, original et fort heureux assurément. Mais ce n'est pas de cela qu'il s'agit ici. Nous sommes ici pour discuter des principes et des considérations scientifiques; donc, à ce point de vue, quelle est l'utilité du xylol?

Puisque la méthode dont il s'agit n'est après tout que celle qui est

employée depuis si longtemps en histologie pour la préparation des coupes, puisque c'est de ce sacro-saint patronage histologique qu'elle se réclame, puisque c'est à cette autorité, honorée de confiance parce que peu connue, qu'elle a dû son accueil aveugle par le premier public auquel elle fut présentée, demandons à la technique histologique quelques explications et faisons appel aux éléments que nous apprîmes jadis pour le second doctorat.

Le xylol sert en histologie, comme nous l'avons appris, à deux usages principaux: 1° à éclaircir les préparations aux lieu et place de l'essence de girofles, autrefois uniquement employée, mais qui a le défaut de couter plus cher et d'altérer à la longue certains colorants; 2° à permettre l'imprégnation des pièces par le baume ou la paraffine qui se dissolvent dans ce véhicule.

Sur le premier point je crois inutile d'insister; la penétration de la dentine n'est pas une condition de sa désinfection, du moins je le crois, et si cela était, je demanderais d'abord que cela me fut prouvé.

Sur le second point, on ne peut être aussi bref, et le raisonnement est nécessaire pour détruire la fausse analogie sur laquelle s'appuie le sophisme que je discute.

Etant donné, d'une part que le terme ultime des manipulations histologiques est le montage de la pièce au baume, étant donné, d'autre part que ce baume est soluble dans le xylol et né l'est ni dans l'eau, ni dans l'alcool, étant donné enfin que le xylol qui dissout le baume est nuisible à l'alcool et que l'alcool est nuisible à l'eau—la technique s'indique d'elle-même.

1° Chasser l'eau par l'alcool, dans lequel on la «noie», pour ainsi dire;

2° Chasser l'alcool par le xylol par un procédé identique;

3° Inclure au baume dissout dans le dit xylol.

Mais du fait même de cette définition, il apparaît comme évident que la necessité du xylol disparaît, du même que l'on fait usage de produits qui peuvent être dissous par l'eau ou par l'alcool.

M. Choquet a comparé quelque part la difficulté du problème qu'il s'est posé, à la dissolution de l'huile dans l'eau. Soit, mais si, au lieu d'huile c'est du vin que je dissous dans l'eau, la difficulté disparaît. Le problème se ramène donc à savoir: s'il est nécessaire d'employer l'huile, c'est a dire sans plus ample métaphore si la désinfection de la dentine ne peut être obtenue par un antiseptique soluble seulement dans le xylol.

Or non seulement M. Choquet n'a pas semblé soupçonner cette question préalable, mais il se trouve que par un hasard vraiment

malheureux aucun des agents qu'il a utilisés, tant pour ses expériences de demonstration que pour ses applications pratiques, ne possède, bien au contraire, une semblable exigence.

Je vous présente des tubes qui démontrent surabondamment que non seulement le xylol ne facilite pas la dissolution du bleu de méthylène, mais qu'au contraire, ce bleu *est complètement insoluble* dans ce liquide.

Deux de ces tubes me paraissent intéressants à comparer.

Le *tube B* renferme du xylol et une solution acqueuse du bleu. Si après agitation du tube on laisse reposer les liquides, ils se séparent et le xylol apparaît toujours absolumeut incolore, n'ayant pas dissout la moindre particule de bleu.

Le *tube C.* est la même expérience faite cette fois avec du chloroforme. Or il est facile de voir que ce liquide a pris une très notable teinte bleue. C'est que le chloroforme analogue au xylol pour la dissolution de certains corps, comme le baume, possède en outre la propriété de se combiner avec une petité quantité d'eau: tous les médecins d'ailleurs connaissent l'eau chloroformée. Comme d'autre part il possède en outre de puissantes qualités antiseptiques—qui ne sont pas démontrées pour le xylol—il résulte de cette comparaison:

1.° Que d'une façon générale, l'emploi du chloroforme sur la dentine, dédaigneusement condamné par M. Choquet, est parfaitement légitime.

2°. Que dans le cas où un dissolvant de cette nature est nécessaire, c'est incontestablement le chloroforme auquel il faut donner la préférence.

Cette expérience démontre surtout que pourque le mélange «alcool-essence-bleu-xylol» puisse pénétrer un tissu, il est nécessaire qu'il ne renferme qu'une *très faible proportion* de ce dernier corps, et que si faible soit-elle, elle entrave encore la pénétration. Ce point était d'ailleurs évident *à priori*.

Pour l'hydronaphtol, il m'a paru que le xylol pouvait en dissoudre quelque peu. Pour vous le faire apprécier comparez, je vous prie, les *tubes D. et E.*

Le premier contient une solution *saturée d'hydronaphtol* dans le xylol, et le second une solution à 1 °/₀ *seulement* du même corps dans l'alcool. Toux deux ont été additionnés d'une goutte de nitrate acide de mercure. L'abondance du précipité dans l'un, la légère coloration dans l'autre (laquelle s'est accentuée avec le temps) permettent de mesurer l'importance de la dissolution, N'oublions pas non plus qu'une solution de 1 °/₀ dans l'alcool est une solution *faible* eu égard à la grande solubilité de l'hydronaphtol dans ce liquide.

Donc qu'il s'agisse de bleu ou d'hydronaphtol, le xylol loin d'apparaître comme le dissolvant indispensable, se révèle au contraire, comme le plus sérieux obstacle à la dissolution et par conséquent à la pénétration. *Pour ne pas empêcher* cette pénétration il doit être en proportion infime dans le mélange. Singulière recommandation pour le seul produit inemployé que M. Choquet ait introduit dans son procédé.

D'ailleurs, pour en revenir à la technique histologique, nous savions déjà que lorsqu'on veut colorer une coupe faite après inclusion à la paraffine, il faut de *toute nécessité* après avoir dissout cette paraffine par le xylol, *eliminer complètement par l'alcool* ce xylol qui s'opposerait absolument à l'action du colorant!

Et la technique histologique condamne encore par d'autres exemples une méthode qui n'a pu certainement s'en réclamer que par l'ignorance de ses opérations les plus courantes.

C'est ainsi que lorsqu'on veut fixer un tissu par le sublimé, on le plonge tout simplement dans une solution aqueuse de sublimé: point n'est besoin d'alcool, ni de deshydratation préalable pour en obtenir la pénétration parfaite. De même, lors qu'on veut colorer par l'hémalène une coupe qui sort de l'alcool, il est bon de la retremper d'abord dans l'eau, de la *rehydrater* pour que le colorant l'imprégne bien. De même enfin, et il est piquant d'avoir à le dire, dans cette méthode de Weill que M. Choquet a citée aussi, quand après fixation et durcissement on veut colorer la pièce en masse par le carmine boraté, on la repasse d'abord à l'eau, en la sortant de l'alcool...

Tout cela, me dira-t-on, est élémentaire et évident.

Sans doute, et je suis navré d'avoir à démontrer l'évidence. Je pense que c'est un singulier progrès que celui qui consiste, sous prétexte de science, à remettre sans cesse en question les notions les mieux acquises.

Mais peut-être aussi aurais-je pu m'éviter cette demonstration: Mr. Choquet est arrivé lui-même, sans le remarquer, à la même conclusion. Voici sur quelles bases «histologiques» il a assis son procédé.

«Après fixation et durcissement d'une pièce, dit-il, il faudra procéder à la pénétration des éléments cellulaires de la pulpe par le baume du Canada qui servira pour ainsi dire de charpente, de squelette à cette dernière pour l'empêcher de se détacher des parois de la cavité, de se désagréger pendant l'usure nécessaire à l'amincissement définitif. Mais ce baume du Canada *«qui sera pour nous* (ici git le sophisme) *l'analogue de l'antiseptique que nous désirons employer»*, comment allons-nous nous en servir?... Pour en assurer la pénétration parfaite... il fau-

dra chasser pour ainsi dire l'alcool absolu,.. et le remplacer graduelement par un liquide se mélangeant bien tout d'abord à l'alcool luimême, et présentant en outre la propriété de *dissoudre le baume*. Ce iquide sera à volonté du *xylol*, du *toluène*, etc...

Ce qui s'est passé pour la pénétration de la dent devant être examinée au microscope, sera exactement la même chose pour la dent que nous voulons «traiter» *avec la seule différence que nous* n'emploierons pas de baume du Canada.»....

Avec cette seule différence, en effet, mais comme la méthode de M. Choquet est basée, ainsi qu'il vient d'être dit, sur les nécessités découlant de l'emploi du baume, comme elle est exactement combinée pour répondre à cet emploi, il résulte bien de ce raisonnement tiré de lui-même, comme il résultait déjà des expériences que j'ai produites et des notions que j'ai rappelées que cette méthode est un non-sens.

Un fait parait avoir abusé M. Choquet; c'est que le procédé de Williams utilise le chloroforme. Il a cru bien faire de substituer à ce chloroforme, le xylol plus généralement employé aujourd'hui, sans s'apercevoir que la seule raison d'être de ce chloroforme était le baume qu'employait M. Williams et jusqu'auquel il n'osa pas aller luimême.

Quoiqu'il en soit, poursuivons notre examen.

C. Expériences tenant compte des conditions extrinsèques.

Les expériences apportées jusqu'ici n'ont tenu aucun compte des conditions particulières au milieu buccal, c'est à dire outre la réaction biologique des tissus, la *présence constante de l'humidité ambiante* avec laquelle il faut compter pour appliquer à la pratique les données du laboratoire. En voici donc qui tiennent compte de ce facteur.

Dans *l'expérience* 30, la dent a été enfermée jusqu'au collet dans un petit bloc de plâtre gâché avec de l'eau sulfatée. Dès que ce plâtre eut fait prise, la digue fut placée sur cette dent pour que l'humidité en tretenue autour de la racine ne vint pas troubler les opérations pratiquées dans la couronne, Puis, pendant cinq minutes chacun, les alcools successifs lavèrent le canal qui fut séché à l'air chaud entre chaque alcool. Puis une mèche imprégnée du liquide «bleu-xylol» fut laissée 5 minutes dans ce canal. Soit en tout *30 minutes* de traitement, ce qui me parait être la limite pratique de ce qui peut être fait dans la bouche. Après séchage, la dent fut sciée. La pénétration égale exactement zéro dans la portion coronaire, elle est réelle, mais bien faible dans la portion apicale. Nous nous éloignons de plus en plus,

comme on voit, de la pénétration «de part en part» en cinq minutes.

Ceci représente le résultat d'une manœuvre extemporanée. Voyons maintenant celui d'un pansement à demeure sous obturation provisoire.

Deux dents choisies aussi exactement semblables que possible, ont été de nouveau incluses dans un même bloc de plâtre, gâché avec la solution normale de Nall. Comme ci-dessus, la digue fut placée. Puis elles furent traitées chacune de cette façon:

La *pièce A* (N.° 29) eut son canal essuyé avec des mèches d'ouate et séché sans insistance aucune par des insufflations d'air chaud. Puis ce canal fut rempli d'une mèche imprégnée de *la solution aqueuse de bleu.* La cavité coronaire fut ensuite obturée avec une goutte de cire fondue.

La *pièce B* eut son canal traité par les alcools successifs exactement comme la *pièce 30* ce qui demanda 28 minutes. Puis ce canal fut rempli d'une mèche imprégnée du liquide «bleu-xylol». La cavité coronaire fut également obturée à la cire fondue.

Puis, la digue ayant été enlevée, le bloc de plâtre portant les dents, fut plongé pour 24 heures dans la sérum physiologique. Au bout de ce temps, les dents furent enlevées du plâtre et désobturées; les mèches furent enlevées et les pièces eurent 12 heures pour sécher; après quoi elles furent sciées. Et le résultat s'impose, éclatant: *la pièce traitée par voie humide a été complètement et parfaitement pénétrée; la pièce traitée par la deshydratation l'a été fort peu.*

Malgré la concordance parfaite de tous ces faits, allons plus loin encore. Tout ce qui précède s'applique à dents qui ont été traitées par le canal, c'est à dire dans lesquelles la pénétration expérimentale s'est faite par *voie centrifuge*. Or si ces expériences sont les plus faciles à réaliser, elles tendent en réalité à déplacer la question. N'oublions pas encore une fois, que tout le débat est de savoir si nous pouvons stériliser *la pulpe* à travers la mince couche de dentine surcalcifiée qui la recouvre, c'est a dire si nous pouvons obtenir une *pénétration centripète.*

Or, je ne sache pas que M. Choquet se soit préoccupé de cette nuance. Voici les expériences que j'ai faites à ce propos.

No 31—J'ai pris une dent de faible calcification que j'ai deshyd tée par l'*immersion totale* dans chacun des alcools successifs *pend* *24 heures*. Préalablement j'avais pris soin d'enlever à la lime le cim qui recouvrait la face jugale de la racine, afin de mettre à nu la sur ce périphérique de la dentine. Puis après séchage, l'apex et la cav ayant été obturés à la cire, le tout fut plongé *20 heures* dans le méla ge «bleu-xylol».

Voyons la pièce. Elle a été pénétrée, c'est entendu, mais pour apprécier cette pénétration due á *115 heures* de préparation, comparez-la à celle qu'a donné le même procédé employé par voie centrifuge sur la pièce N.° 5 en 45 minutes. Elle est notablement plus intense et ceci nous prouve que la voie centripète, qui est en question, est moins accessible que la voie centrifuge, qui seule a été l'objet d'une démonstration.

Serrons encore de plus près la clinique et rapprochons plus encore du problème que nous avons à résoudre: la pénétration à travers le *dentine surcalcifiée*. L'expérience 32 est, à ce point de vue, une des plus intéressantes et des plus démonstratives que j'ai faite.

La *pièce A* est une molaire de 12 ans enlevée à un enfant de 15 ans, une dent jeune par conséquent, et de calcification faible.

La *pièce B* est une prémolaire que j'ai enlevée pour perio-dentite cellulaire à un sujet de 45 à 50 ans, elle est exempte de carie et présente une forte abrasion coronaire. C'est cliniquement une dent très calcifiée.

A ces deux dents, j'ai enlevé, à la meule et à la lime, l'émail et le ciment sur une face, puis ayant obturé les orifices, je les ai plongées toutes deux dans la solution aqueuse de bleu que j'avais expérimentalement reconnue la plus pénétrante de toutes. Elles y sont restées 1 h, 1/2, ont été lavées en sortant, et ont été sciées après séchage complet.

Regardons les coupes; elles ont une singulière éloquence. La dent jeune a été *traversée*, cette fois de part en part, les débris pulpaires, qu'elle renfermait ont même été teintés par place: il a plu du bleu à travers cette dentine. La dent adulte *n'a pas l'apparence de la moindre imprégnation*. Remarquons encore que même sur la pièce la mieux pénétrée c'est encore à la portion coronaire, celle où se sont faits les phénomènes réactionnels, que cette pénétration est le plus faible.

Par un autre mécanisme, la *pièce N° 22*, dans laquelle j'ai fait une expérience par voie centrifuge, confirme encore la réalité de ce fait.

Ainsi donc la calcification, et qu'on veuille bien remarquer qu'il ne s'agit encore ici que d'une calcification physiologique, *est un facteur primordial en matière de pénétrabilité dentinaire.*

Et je répète, en l'affirmant, cette proposition que la seule observation clinique m'avait permis de formuler:

«Lorsque la réaction pulpaire a attendu pour s'effectuer la contamination directe de la pulpe, lorsque la densification de la dentine et l'oblitération des canalicules se sont faites seulement après cette in-

fection, la densification n'est plus pénible. La pulpe a été accessible à l'agent septique et elle ne l'est pas, ou *elle ne l'est plus*, à l'agent antiseptique. La même épaisseur de dentine, qui a été à l'infection une barrière ridiculement insuffisante, se dresse toute puissante devant la thérapeutique.»

Après, comme avant la réfutation de M. Choquet, cette proposition me parait être encore l'expresion d'une regretable vérité.

Après cette démonstration, il est d'un intérêt restreint de signaler, sans la décrire plus longuement la *pièce 33* qui montre que la pénétration centripète, si faible qu'elle soit, est encore mieux assurée par le simple procédé que j'avais décrit en Janvier 1900, que par la méthode si laborieusement transportée par M. Choquet du laboratoire au cabinet.

Propriétés de la substance de pénétration.

Quelque complète que soit cette première partie de mes recherches, elle ne serait pas cependant suffisante pour asseoir une conclusion honnête. A la considérer seule, elle semblerait bien me donner le droit d'émettre, sans aucune restriction, cet aphorisme: que pourvu qu'un médicament soit soluble dans l'eau, il pourra être sûrement absorbé par la dentine. Or, raisonner ainsi serait tomber dans le même ordre de déductions superficielles et défectueuses, parce que insuffisamment étayées contre lesquelles je me suis inscrit en faux. Quoique élégantes et frappantes en effet, les expériences avec le bleu n'ont qu'une valeur de *probabilité théorique*. Elles prouvent seulement que le résultat ainsi obtenu est *possible*, mais en aucune façon qu'il sera également obtenu quand, toutes autres choses égales, on aura substitué au bleu un autre corps, même jouissant d'une très forte solubilité dans l'eau, ou dans le liquide qni aura servi de véhicule au bleu.

La série d'expériences que je rapporte maintenant va nous montrer un nouveau facteur dans ce problème complexe qu'est la pénétration de la dentine en général, et en particulier au stade parapulpaire de la carie.

Au facteur *primordial*, déjà vu, de la densité dentinaire, au facteur *secondaire* de la méthode, s'en ajoute un troisième qui relève des propriétés physiques de l'agent employé: la *diffusibilité* qui n'est en rapport avec aucune autre propriété plus facilement appréciable, qu'on ne peut soupçonner *à priori* et qu'il faut par conséquent vérifier pour chaque agent particulier.

Voici ces expériences.

Le premier corps que je devais essayer, après les matières colorantes, était naturellement l'*hydronapthol*, employé par M. Choquet.

Je ne saurais affirmer que j'aie employé ce corps, selon la formule exacte de M. Choquet, puisque dans ce débat dont tous les points généraux avaient été déjà touchés, où seule une formule, plus heureuse que les anciennes, eût pu augmenter nos connaisances, l'auteur n'a précisément oublié qu'un point: sa formule. Diverses réclames nous ont appris que cette formule avait été confiée à un commerçant, mais les diverses sociétés scientifiques auxquelles la méthode a été recommandée ont été moins heureuses; malgré de nombreuses communications, elles ont ignoré cette formule. Cette ignorance expose mes expériences à cette objection, toujours possible en pareil cas, que la différence des résultats tient précisément à la différence des formules. Cela me parait cependant dénué de toute importance. Les expériences avec l'hydronaptol sont au nombre de trois: sur les 34 que j'apporte, elles seraient difficilement chargées à elles seules de la responsabilité de mes conclusions. Au surplus n'ayant en l'affaire nul interêt commercial, je dirai comme c'est l'usage, de quelle formule j'ai fait usage et mes propres résultats n'echapperont pas au contrôle. La voici;

Alcool absolu	3 parties
Xylol	2 »
Essence de girofles	1 »

dans ce liquide j'ai dissous de l'hydronaptol, je ne dirai pas à saturation, mais du moins jusqu'au moment où la dissolution en devanait lente et difficile. N'ayant pas sous la main d'essence de géranium, je l'ai remplacée sans aucune hésitation par de l'essence de girofles dont les preuves sont faites tant au point de vue histologique qu'au point de vue antiseptique.

Examinons maintenant la *pièce N.° 11* qui a été traitée ainsi et qui, ayant été sectionnée à la pince coupante, se présente en cinq fragments. Cette dent a été traitée par les alcools successifs portés sur des mèches pendant 10 minutes. Puis après séchage à l'air chaud, une mèche chargée du liquide, que j'appellerai «xylol naphtol» est restée 10 autres minntes dans le canal. Cela répresente donc *20 minutes* de traitement total, soit 4 fois le temps dans lequel M. Choquet traverse les dents de part en part.

La pièce sectionnée fut traitée par le nitrate acide de mercure. Si on considère les deux fragments inférieurs, la teinte jaune brunâtre dont ils sont revêtus indiquerait assez bien qu'ils ont été pénétrés en masse. Mais en regardant plus attentivement, la cause d'erreur se révèle. La dent a été sectionnée avant un séchage suffisant: le liquide

qui imprégnait encore les parois du canal et qui est très fluide a «bavé» sur la surface de section, dont la coloration indique donc seulement une pseudo-pénétration. Si, en effet, nous considérons les pièces supérieures dont la section fut, après séchage complet, avivée à la lime et retraitée par le réactif mercurial, on reconnaitra une absence totale de pénétration, d'autant plus complète qu'on se rapprochera davantage de la couronne, fait important, dont la constance, on le voit, est absolu.

Dans l'*expérience N.º 12*, déjà moins confiant dans les propriétés merveilleuses du procédé recommandé, j'ai augmenté légèrement le temps d'application. Chaque alcool est resté cinq minutes. Le résultat est absolument identique à celui de l'expérience précédente.

Dans l'*expérience N.º 13*, j'ai été encore plus sceptique et ceci fut récompensé, car j'obtins une pénétration indubitable de la dentine, s'étendant environ *au tiers* de sa masse totale. Voyons à quel prix: La dent a été deshydratée par *immersion* de *12 heures* dans chacun des alcools. La mèche «xylol-naphtol» est restée *1 heure* dans le canal, en état d'imbibition constante.

Cette préparation de *49 heures* a permis je le répète au liquide naphtolé de pénétrer le tiers environ de la masse d'ivoire. Encore cette pénétration est-elle limitée, comme on peut le voir, aux parois radiculaires du canal et manque-t-elle presque complètement au niveau de la partie coronaire—phénomène constant, qui s'explique par ce fait que les dents en expérience étant des dents atteintes naturellemenl de carie pénétrante et ancienne, la dentine de la couronne a subi des réactions physio-pathologiques qui ne se sont pas produites au niveau de la racine. Et ceci prouve une fois de plus l'importance de ces phénomènes.

Deux raisons m'ont empêché de poursuivre mes recherches avec l'hydronaphtol.

L'une, qu'en pratique, elles n'etaient pas indispensables, cet antiseptique presque inconnu et inemployé n'étant nullement démontré supérieur à ceux que nous employons couramment.

L'autre qu'au point de vue expérimental, ce corps offre trop de causes d'erreur. Je les énumère seulement ici, ce travail étant déjà trop long, mais je les démontrerai, si on le désire. Ce sont: une solubilité à la fois trop faible dans l'eau et trop complète dans l'eau alcoolisée; surtout une réaction insuffisamment nette et insuffisamment spécifique, une diffusibilité trop grande de cette réaction dans le réactif employé. Cette difficulté de constatation se double de ce que je n'ai pas eu non plus la bonne fortune d'obtenir jamais la coloration rose

de la dentine normale par l'azotate de mercure, annoncée comme constante par M. Choquet.

Les corps chimiques solubles à la fois dans l'alcool absolu et dans l'eau (pour les expériences de comparaison), ayant une réaction coloriée très nette ne sont pas très nombreux.

J'ai essayé d'abord le *tannin* que j'ai substitué à l'hydronaphtol dans la formule précédente et dont la réaction par le perchlorure de fer ne prête à aucune confusion. *L'expérience* 18 montre que la méthode de M. Choquet ne m'a permis de faire pénétrer du tannin dans la dentine.

Le *nitrate d'urane* dont la réaction par les ferri et ferro-cyanures est d'une parfaite netteté, d'une extrême sensibilité, d'une insolubilité suffisante dans le réactif et qui est à la fois soluble dans l'eau et dans l'acool absolu, m'a paru un corps tout à fait propre à ces recherches.

L'expérience N.° 14 a été faite avec une dent qui était restée *plusieurs mois* (au moins six) dans les alcools, dont six semaines dans l'alcool absolu, il y avait donc quelque apparence qu'elle fut réellement deshydratée. Dans le canal de cette dent une mèche imprégnée du liquide «xylol-urane» est restée *une heure*. La coupe montre une pénétration réelle du nitrate d'urane, limitée à environ la moitié de la masse dentinaire.

Pour en apprécier sainement l'importance, j'ai fait l'expérience contrôle *N.° 16*. Le canal de cette dent a été lavé avec *une seule* mèche d'alcool à 95°, puis il a été seché avec l'aiguille de Saladin pendant les quelques instants suffisants à ce que les doigts qui tenaient la dent ressentent la *première perception* d'augmentation de température; c'est là, on ne le contestera pas, un procédé courant en odonto-stomatologie. Dans ce canal une mèche chargée d'une solution de nitrate d'urane dans *l'alcool à 95°* est restée *10 minutes*. La section montre une pénétration *plus étendue et surtout plus intense que dans le cas précédent*.

Ces deux expériences me paraissent capitales, mais elles n'ajoutent rien, est-il besoin de le faire remarquer, aux élements de conviction que j'ai déjà exposés.

Mais, et voici notre nouveau facteur qui fait son apparition dans le problème, étant donné d'une part que l'azotate d'urane peut pénétrer la dentine et d'autre part qu'il est très soluble dans l'eau, si les enseignements du bleu de méthylène sont exacts, la pénétration *optima* doit être obtenue avec une solution aqueuse. Or cela n'est pas. Si dans la *pièce 15* j'ai pu obtenir par ce moyen une très petite pénétration, elle fut tout à fait nulle sur les pièces A et B de *l'expérience 23*. La

solubilité n'est donc pas tout et la diffusibilité est au contraire une qualité nécessaire à un bon pénétrant de la dentine.

Cette même expérience montre d'ailleurs aussi que cette diffusibilité peut être artificiellement donnée à certains corps qui à la solubilité dans l'eau ajoutent la solubilité dans l'alcool. Dans une dentine *hydratée* la solution alcoolique diffuse mieux que la solution aqueuse, à cause de la différence de densité des deux liquides et de leur affinité réciproque. Ceci démontre le bien-fondé de l'emploi courant en odonto-stomatologie des solution alcooliques, emploi qui le plus souvent relevait, on peut le dire sans fausse honte, de cette sorte d'intention qui heureusement pour l'humanité, a souvent, dans les sciences médicales devancé de longtemps la preuve expérimentale.

L'emploi d'une solution alcoolique d'un médicament ne constitue pas en soi une deshydratation. Quand nous ordonnons à un malade une potion où l'alcool dissout le principe actif, cela ne s'appelle pas deshydrater le malade. Et la même expérience s'opposerait d'ailleurs à cette interprétation interressée, puisque c'est la pièce la plus deshydratée qui a été le moins pénétrée,

Enfin ne quittons pas cette pièce sans remarquer en outre l'obstacle que le xylol, inutile en soi, a apporté ici encore à la pénétration de l'agent actif.

J'ai essayé également le *sublimé* auquel son pouvoir antiseptique donne un intérêt réellement pratique, et dont la solution alcoolique fut recommandée par Wetzel, il y a si lontemps déjà.

Une première expérience dont les pièces figurent en C et D de la *fiche N.° 23* me surprit assez, l'iodure de potassium employé comme réactif ne montrant aucune pénétration, soit par la solution aqueuse, soit par la solution alcoolique. Le défaut de diffusibilité ne pouvait seul exqliquer un fait si contraire non seulement aux prévisions théoriques, mais aussi aux enseignements journaliers de la technique histologique.

Et en effet l'*experience 25* plus soigneusement conduite, me montra: 1.° que les dents traitées par le sublimé ne donnent pas la réaction rouge brique du biiodure de mercure, mais la réaction jaune verdâtre du protoiodure, ce qui indique une transformation de l'agent employé, et par conséquent l'existence d'un nouveau facteur qui lui est particulier; 2.ª que sous cette forme de protosel une solution alcoolique de sublimé peut parfaitement pénétrer la dentine, qu'elle soit simplement séchée par l'aiguille de Saladin, ou même pas séchée du tout. Cette pénétration, sans manœuvre compliquée d'un antiseptique tel que le mercure, tranquillisera je l'espère, ceux à qui les asser-

tions de M. Choquet avaient donné quelques doutes sur l'efficacité de leur technique antérieure.

La conclusion générale de ces expériences, c'est qu'elles n'en comportent pas, et que pour déterminer si tel ou tel corps pénétrera bien la dentine, il faudra l'expérimenter lui-même, les facteurs variant pour chaque médicament. Encore la preuve expérimentale ne sera-t-elle pas toujours possible, pour les médicaments qui n'ont pas une réaction colorée, nette, sensible et intense.

C'est ainsi, par exemple, que, malgré la réaction violette qu'il donne avec le perchlorure de fer, il m'a été impossible de déceler du phénol dans la dentine. Or commé la mèche qui avait servi de substratum à ce phénol ne donnait pas davantage la réaction caractéristique, il me fallait admettre que le phénol l'avait puttée pour passer dans la dentine, où une cause inconnue de moi, le «marquait» à mon réactif.

Aussi espérant que ce long mémoire établira suffisamment que je suis ni ennemi, ni absolument ignorant des recherches expérimentales, m'en autoriserai-je pour affirmer une fois de plus ma conviction en cette vérité, qu'en matière de médecine la preuve clinique seule vaut, et que rien ne prévaut contre elle.

Je puis ajouter ici que dans une autre communication, je chercherai à montrer que nous possédons au moins un médicament, dont la diffusibilité dans la dentine, sans manœuvres complexes, me parait cliniquement démontrée.

Un point intéressant eut été encore de déterminer la valeur exacte de la deshydratation *réelle*, quand elle est nécessaire, c'est à dire quand on est dans l'alcool, et que l'eau précipite de sa solution alcoolique, tel que le menthol, par exemple, dont j'ai préconisé l'emploi. Dans un tel cas, il est évident, que la deshydratation est le seul procédé possible.

Si par exemple au lieu de bleu de methylène, dont la solubilité dans l'eau est considérable, on m'eut présenté une dent imprégnée de ce *bleu d'aniline soluble dans l'alcool et insoluble dans l'eau*, que Rouvier employa en 1875 pour l'étude du tissu osseux, cette pièce m'eut prouvé, non pas la nécessité constante de la méthode, mais au moins sa valeur dans un cas déterminé.

Je ne pense pas que ce fut à moi qui n'ai la prétention d'avoir rien découvert, pas même l'alcool, qu'incombât la charge de cette démonstration. Je l'ai néanmoins tentée avec un corps qui est *pratiquement* insoluble dans l'eau non distillée: *l'acétate de plomb.*

Les *pièces N° 24* montrent qu'en *20 heures* une dent qui avait été deshydratée pendant 10 minutes ne s'est pas laissée plus pénétrer qu'

une dent non deshydratée. Et cela ne m'a pas surpris, dix minutes de deshydratation étant un temps ridiculement iusuffisant. La deshydratation n'est pas un mot dont on joue, c'est un fait dont il faut respecter les conditions nécessaires.

Or le traitement par l'alcool se fait au laboratoire dans deux cas: 1° pour les coupes, 2° pour les pièces.

Or si pour les *coupes,* qui ont une *épaisseur relativement inappréciable,* le traitement extemporané sur la lame de verre peut se faire en quelques minutes; pour les *pièces* au contraire, il est de notice courante qu'un fragment de tissu (et de tissu mou) de *1 centimètre cube* doit séjourner en moyenne 24 heures dons chaque alcool pour être convenablement pénétré.

Il y a eu sur ce point, on le voit, comme sur bien d'autres une regrettable confusion entre des choses insuffisamment connues.

Expériences bacteriologiques et faits classiques

A la vérité, M. Choquet a apporté à l'appui de ses affirmations, outre les témoignages que je viens de discuter, des expériences d'ordre bactériologiques. Si je n'ai pas soumises celles-ci au même examen de contrôle que celles-là, c'est que j'ai cru pouvoir m'en dispenser pour des motifs de deux ordres. L'un qu'il ne m'a pas paru logique de vérifier l'*efficacité* d'un procédé dont la *possibilite* préalable avait été infirmée par les expériences préliminaires—l'autre par les expériences dont il s'agit, manquaient trop *à priori* des conditions scientifiquement exigibles pour qu'il pût être indiqué de les examiner plus attentivement.

Voici, d'après l'auteur, le sommaire de ces expériences:

1° «Des dents cariées et occasionnant une arcade dentaire défectueuse on été extraites après avoir subi pendant 24 heures le contact du liquide, les unes après avoir subi les manipulations indiquées, les autres après une simple et legère deshydratation au moyen de l'air tiède.

2° Des prélèvements ont été faits sur des dents vivantes, traitées ainsi qu'il est indiqué, et obturées depuis 3, 2 et un an, et dans lesquelles une mince couche de dentine avait été laissée sur la pulpe et ces prélèvements ensemencés n'ont donné aucune culture.

3° Sa valeur relativement à celle des autres procédés déjà employés dans le même but.

Je dis que sur aucun de ces trois points, M. Choquet n'a apporté de faits scientifiquement probants.

1er point.—La condition première, et nécessaire, pour établir qu'un produit, ou un procédé est capable de stériliser une substance donnée, est de déterminer par un prélèvement et des cultures préalables si cette substance est infectée, à quel point elle l'est et par quel agent. Si après cet examen préalable, on applique la méthode en expérimentation, et si, après cette application, un second prélèvement et d'autres cultures sont faites, on peut rigoureusement connaitre si le procédé en question a stérilisé, à quel point il l'a fait, quelles espèces ont succombé ou resisté particulièrement à son action.

La dent deshydratée s'est montrée stérile: soit; mais quel était son degré primitif d'infection? Quelle était cette même infection après le nettoyage mécanique (qui fut poussé «à fond» pour *cette dent là)*. Voilà des points qui certes eussent été intéressants à connaître pour vérifier l'efficacité réelle de la manœuvre, et ces points eussent pu être fixés seulement par des prélèvements faits, 1.° avant le nettoyage, 2.° avant l'application des alcools et de l'hydronapthol. *Or cette recherche préalable n'a pas été faite.*

L'expérience de contrôle ne procure rien plus, et relève comme toute la méthode d'une connaissance superficielle et imparfaite des procédés du laboratoire. Pour qu'une expérience de contrôle ait une valeur il faut qu'elle soit faite dans des conditions qui n'ont pas été respectées ici.

Une dent non deshydratée a richement cultivé. soit, mais fut-t-elle demeurée stérile, si, la méthode appliquée à la première, lui eut été appliquée aussi? *Cette recherche n'a pas été faite.* Affirmer n'est pas prouver.

Et si la première dent se fut trouvée être une carie de second degré bien arretée dans son évolution par une condensation réactionnelle de la dentine, une carie pauvre en germes, par conséquent, et si la seconde au contraire eut été (et sa nature de dent de sagesse rend cette hypothèse plus que vraisemblable) uue carie molle, sans résistance organique, milieu de choix pour les cultures bactériennes, en quoi la différence des résultats peut-elle être atribuée à la seule méthode? Pour que les résultats soient comparables, il est élementaire que les conditions soient idéntiques. Quand au laboratoire, on expérimente *in anima vili*; c'est une régle sous-entendue de choisir deux animaux de même taille, de même poids, de mêmes habitudes, aussi semblables l'un à l'autre que possible de se placer, selon le terme consacré «toutes les conditions étant egales;» ce que l'expérimentation ne parait même pas avoir pressenti ici.

Des prélèvements ont été faits dans des dents traitées par sa métho-

de plusieurs années auparavant et sont demeurés stériles. Soit, mais pour prouver que ce résultat est bien dû à la méthode employée et non à la réaction physiologique des tissus, il aurait fallu faire, dans les mêmes conditions, des prélèvements sous des obturations de même date, de même qualité et non précédées de la même manœuvre. Je ne crois pas que cette expérience de contrôle ait été faite.

Qu'on veuille bien remarquer d'ailleurs que j'admets parfaitement qu'une solution alcoolique de naphtol, avec ou sans hydroxyle, sans ou même avec xylol, soit capable de stériliser en 24 heures la surface de la dentine sur laquelle elle est appliquée. Mais puisque on a voulu m'apporter, de ce fait admis *à priori*, une preuve soit disant scientifique, je constate que cette preuve n'a pas été faite.

2.° point. Si maintenant je suppose demontrée scientifiquement la valeur propre du procédé, s'en suivrait-il que sa valeur soit *ipso facto* établie pour le cas particulier qui nous intéresse ?

Toutes ces expériences, toutes ces discussions détournant l'attention de la question en cause, je la rappelle encore une fois.

J'ai émis la crainte qu'aucun procédé ne fut capable de faire traverser à un antiseptique non pas une dentine quelconque mais une dentine dont les canalicules ont été oblitérés après infection de la pulpe.

M. Choquet s'est emparé de mon argument, l'a reproduit, en supprimant, il est vrai, sa partie essentielle, celle qui constituait la difficulté et il a répondu:

La pénétration des canalicules dentinaires inclus dans la *couche recouvrant une pulpe vivante* par certains liquides, est une opération facilement réalisable.»

Et encore:

«Voici un point absolument irréfutable: ***La couche de dentine recouvrant la pulpe d'une dent vivante considérée comme facilement traversable par les agents microbiens et comme impénétrable aux agents thérapeutiques, se laisse cependant traverser alors qu'on lui fait subir une série de manipulations spéciales***».

Aucune équivoque n'est donc possible: il ne s'agit pas ici de la stérilisation superficielle d'une dentine quelconque, il s'agit de la desinfection d'une pulpe à travers une dentine dont les canalicules n'existent plus.

Il a été déclaré qu'une méhode existait capable de vaincre cette difficulté.

Je demande quel est le fait qui a été produit, je ne dirai pas pour prouver cette assertion, que je crois difficilement prouvable, au sens scien-

tifique du mot, mais seulement pour en établir la probabilité. De faits, sur ce sujet, je ne connais que les miens qui établissent que sur une dentine à canalicules normaux, la pénétrabilité se fait sans «manœuvres spéciales» et que sur une dentine sans canalicules ou à canalicules oblitérés, la pénétrabilité ne se fait pas du tout.

3° point. Et si maintenant je suppose encore tout cela démontré, ne paraitra-t-il pas légitime et élémentaire de rechercher, pour apprécier exactement la valeur du procédé, en quoi il pouvait être supérieur à ceux qu'il prétendait remplacer.

Une méthode peut être bonne en soi, mais l'être moins ou l'être autant mais au prix de difficultés plus grandes que telle autre, et pour pouvoir proclamer scientifiquement l'excellence de l'une, il faudra nécessairement connaître comparativement la valeur de l'autre.

Dans notre cas particulier cette recherche de comparaison s'imposait d'autant plus qu'à l'indication scientifique, qui suffisait, venait s'ajouter en quelque sorte une indication morale.

L'auteur, quoiqu'il en ait laissé entendre, n'ignore pas que les odonto-stomatologistes, et je parle ici de ceux qui l'entourent, ne l'ont pas attendu pour se préoccuper de désinfecter leurs cavités. Il ne l'ignore pas, puisque dans ce débat il a bien voulu déclarer «qu'avant de faire leurs obturations, *certains praticiens* avaient l'habitude de *badigeonner* leur cavités avec un liquide quelconque», et reconnaître que ce «liquide quelconque» avait pu, comme par hasard, se trouver être «de l'acide phénique, de la créosote, du chlorure de zinc» (Odontologie 1901, I, 531).

Si je discutais ce point de la question, il me serait facile d'établir à quel point encore est exacte cette proposition, et M. Terrier pourrait rappeler que dès 1894 il avait signalé les conditions dans lesquelles ces liquides devaient être employés pour être efficaces. Mais j'accepte ce qui est accordé et je demande seulement quel est l'effet des badigeonnages de créosote, de phénol, de chlorure de zinc, sur une dentine infectée.

Pour le savoir, il eut fallu là encore, instituer une expérience de contrôle soigneusement réglée, choisir deux cavités dont l'infection eut été expérimentalement reconnue équivalente, traiter l'une par le pansement avec les médicaments cités, l'autre par la méthode proposée et constater par un prélèvement ultérieur le microbisme de l'une et de l'autre.

Cette expérience de contrôle n'a pas été faite, et ceci est d'autant plus regrettable que, qu'on s'en soit aperçu ou non, il a été donné à une assemblée d'une haute valeur scientifique, mais qui manquait peut-être

de points de comparaison suffisants, cette impression que jusqu'à ce jour toute une spécialité, avait eu pour appanage une ignorance malheureuse et une impéritie coupable.

Tels sont les motifs par lesquels, je me suis cru dispensé de controler les expériences bactériologiques de M. Choquet.

Mais, à defaut de faits de cet ordre, le hasard, qui parfois fait bien des choses, me permet d'apporter ce fait clinique dont la signification, je le pense, se passera de longs commentaires.

Le 5 Mai 1902 mon ami, le Dr. X. me montra 1° M. l. G. à la face postérieure de laquelle le Dr. Frey avait élevé six mois plus tôt une reconstitution à l'amalgame dont un angle superficiel s'etait détaché quelques jours avant notre entrevue, ce qui, en mettant en liberté un bord aigu d'émail, avait causé une irritation linguale désagréable.

Pour des raisons purement mécaniques, je crus devoir enlever l'obturation entière afin de la refaire complètement. Or, sous l'amalgame, qui, sauf l'accident superficiel, était en *parfait état*, je trouvai, au sommet de la cavité, au point en rapport avec la pulpe, *une couche assez notable de dentine ramollie.*

Or le Dr. X m'avait déclaré lors de l'interrogatoire par lequel je l'avais fait passer, que le Dr. Frey lui avait appliqué à cette dent la méthode de M. Choquet et qu'il s'était servi du liquide vendu selon la formule de cet auteur. Par ces faits il était formel, car à ce moment le Dr. X. qui suit de très près les travaux de la Société de Biologie, avait eu connaissance de la communication de M. Choquet, et à propos de sa dent, il avit eu avec M. Frey une conversation circonstanciée.

Ce cas me surprenait à l'improviste et pour mon plus grand regret, je n'avais pas sous la main de tube pour ensemencer cette dentine. Mais pour moi jusqu'à démonstration contraire de la dentine ramollie sous une obturation dont les bords n'ont pas cedé, cela veut dire continuation du processus infectieux.

Autres faits.

Lorsque M. Choquet eut parlé, quelques praticiens furent tellement frappés des résultats qu'il annonçait que de bonne foi ils s'en effrayèrent et craignirent qu'une méthode si pénétrante ne vint à traverser trop de choses et qu'après avoir filtré à travers la dentine et transpercé le ciment, elle n'introduisit presque dans le périodente et l'alvéole des médicaments nocifs. Je pense les avoir dejà tranquillisés en leur montrant que le procédé en question ne possède aucune quali-

té de pénétration supérieure à ceux qu'ils utilisaient déjà. De plus les *pièces 19 et 20* dans le détail desquelles je juge inutile de rentrer ici, leur démontrera que le fait anatomique connu de la communication exceptionnelle entre les lacunes du ciment et les canalicules de la dentine, est toujours vrai et que cette barrière n'est pas illusoire.

CONCLUSIONS

Des faits qui viennent d'être exposés, je me crois autorisé à tirer les conclusions suivantes:

1° Les assertions formulées au cours de ces dernières années sur les conditions de l'imprégnation médicamenteuse de la dentine, semblent être infirmées sur tous les points par l'ensemble de mes expériences.

2° Il est impossible de proposer à ce problème une solution unique et générale, parce qu'il comporte des facteurs d'ordres différents. Ces facteurs relèvent:

a) de l'état de la dentine.

b) des propriétés du médicament.

A. *Quant à la dentine.*

3° Si les canalicules dentinaires sont encore ouverts, la deshydratation, ou *méthode de G. Léon Williams*, n'est *aucunement nécessaire* pour obtenir la pénétration. (Expériences N° 27-29 a, 29 a,-34.)

4° Si les canalicules ne sont plus ouverts, aucune méthode, *même celle que l'expérimentation démontre la plus efficace*, n'est susceptible de traverser la dentine. (Expériences Nos. 22 et 32, et partiellement, l'*ensemble* des pièces.)

B. *Quant au médicament.*

5° *S'il est soluble dans l'eau* et *très diffusible, la solution aqueuse* est celle qui le fera le *mieux* pénétrer dans la dentine. Elle est, en particulier, considérablement supérieure dans ce cas, au mélange complexe proposé par M. Choquet. (Exp. 28a 29a et 34).

6° *S'il n'est pas très diffusible* on devra l'employer en solution alcoolique, mais *sans hydratation préalable* (exp. 16).

7° La dentine *ne* doit être deshydratée *que* si le médicament est insoluble dans l'eau et soluble dans l'alcool.

8° Dans ce cas, la pénétration ne sera assurée que dans la mesure où aura été réalisée une deshydratation *vraie* (au sens étymologique

du mot) et cette pénétration est ***en raison du temps de deshydratation préalable***, plutôt qu'en raison du temps d'application du médicament. (Exp. 26.)

9° Le temps indiqué par M. Choquet pour la deshydratation est ***complètement insuffisant***, même quant il s'agit de produits solubles dans l'eau et d'expériences faites en dehors de toute humidité ambiante. (Exp. 1, 2, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 24, 26.)

10 Ce temps est complètement insuffisant, lorsque, en tenant compte de l'humidité ambiante (qui existe dans la bouche) on fait cependant usage de substances solubles dans l'eau. (Exp. 29-30).

11 Ce temps est encore complètement insuffisant lorsqu'on expérimente avec des substances *insolubles* dans l'eau, même en dehors de toute humidité ambiante. (Exp. 24.)

12 L'expérimentation confirme donc les notions théoriques sur ce point que la deshydratation *parfaite* et *absolue* de la dentine, ***n'est pas possible*** dans les conditions de la pratique.

13 La deshydratation *partielle*, qui est pratiquement réalisable, est obtenue *aussi parfaitement et plus rapidement* par les procédés antérieurement décrits (action alternative de l'air chaud et de l'alcool absolu, aiguille de Saladin, etc.) que par les alcools à titres progressifs (Exp. 3, 7, 8, 9, 10, 16, 25, 38.)

Au point de vue de la *stérilisation*, il y a lieu de tenir en outre compte de l'action propre de l'aiguille de Saladin.

C. *Au point de vue purement expérimental.*

14 Les expériences faites pour rétablir la valeur de la méthode de Léon Williams n'ont *absolument aucune signification*, quand elles sont basées sur l'emploi des substances parfaitement solubles dans l'eau, comme le bleu de methylène (exp. 2, 25, 28 bis.)

15 Les expériences bactériologiques publiées sur le même sujet manquent de bases *scientifiquement nécessaires* pour être probantes (Page 33.)

16 L'emploi du xylol pour la pénétration de la dentine n'est basé sur aucun motif. Non seulement il ne répond à aucune indication, mais il parait franchement nuisible (Comparer les exp. 14 et 16, 26 et 27, 28a et 28b) (p. 14.)

Théoriquement le xylol, ou mieux le chloroforme serait utile pour permettre l'emploi de substances solubles, seulement dans ces liquides *en fait*, l'utilité d'aucune de ces substances n'a encore été signalée en odonto-stomatologie.

COMMUNICATION

ANESTHÉSIE LOCALE EN ODONTOLOGIE

par Mr. le Dr. E. SAUVEZ (Paris).

Conclusions

1.° L'importance de l'anesthésie locale résulte des dangers et des inconvénients de l'anesthésie générale qui ne devra être employée qu'à titre tout à fait exceptionnel en art dentaire.

2.° Pour la chirurgie dentaire, l'emploi de la cocaïne ou de ses dérivés et composés nous parait donner des résultats pratiques supérieurs à tous les procédés d'anesthésie locale que nous connaissons actuellement.

3.° L'emploi du chlorhydrate de cocaïne nous parait avoir tous les avantages des préparations qui lui ont été comparés, tant au point de vue de l'anesthésie obtenue qu'au point de vue du pourcentage des accidents,

4.° L'emploi des véhicules autres que l'eau distillée nous parait avoir des désavantages sans profit.

5.° Un centimètre cube de la solution fraîchement préparée de chlorhydrate de cocaïne au 1/100 dans l'eau distillée nous parait nécessaire et suffisant pour la pratique, dans l'immense majorité des cas, et ne peut pas amener d'accidents.

6.° La position horizontale est absolument nécessaire quand on injecte plus d'un centigramme de cocaïne.

7.° La douleur dans l'extraction des dents est due presque uniquement à la déchirure du ligament alvéolo-dentaire.

8.° Le résultat de l'anesthésie dépend pour la plus grande part du manuel opératoire de l'injection.

9.° Après l'opération, le malade doit absorber un cordial quelconque et être laissé dans la position horizontale pendant un quart d'heure au moins, si on n'a injecté qu'un centigramme de cocaïne, et pendant deux ou trois heures si on a employé une dose supérieure.

10. La réfrigération bien employée constitue un excellent procédé d'anesthésie locale pour une opération superficielle.

11. La méthode mixte (injection de cocaïne et réfrigération) est la meilleure méthode d'anesthésie locale.

12. Le procédé pratique d'anesthésie de la dentine devrait:

1. Amener rapidement l'insensibilité.
2. Ne pas nécessiter un manuel opératoire trop compliqué.
3. Ne pas amener de douleur par lui-même.
4. Ne pas risquer de compromettre la vitalité de la pulpe.

13. L'emploi de tous les procédés d'anesthésie locale de la dentine, autres que ceux qui suivent, nous parait devoir être rejeté comme dangereux ou insuffisants ou trop compliqués ou d'une application douloureuse.

14. La dessication des cavités, le choix des instruments diminuent légèrement la douleur dans la préparation des cavités mais l'importance de ces deux facteurs a été géneralement exagérée.

15. L'emploi du menthol, après déshydratation de la partie superficielle de la dentine par l'alcool, donne souvent une anesthèsie suffisante.

16. L'application, 24 heures, sur la dentine, du mélange:

Créosote de houille }
Formol } AA
Oxide de zinc }

q. s. pour faire une pâte, amène une insensibilité de la dentine permettant la préparation de la cavité sans douleur.

Ce procédé a plusieurs inconvénients:

1° Son application amène souvent une douleur névralgique étendue et continue.

2° Il n'est pas démontré que l'emploi de ce procédé ne risque pas d'amener la dégénérescence ou la mortification de la pulpe.

3° Il nécessite deux séances.

17. Pour l'excision de la dentine, dans les cas d'hypéresthésie, le procédé qui donne les résultats les moins inconstants est la cataphorèse.

Ce procédé est peu pratique:

1° Parce qu'il nécessite beaucoup de temps.

2° Parce que l'instrumentation est compliquée.

3° Parce que la manuel opératoire est difficile.

18. Le procédé qui nous parait actuellement le plus pratique et le plus rapide, pour l'excision de la dentine hypéresthésiée est l'emploi de la réfrigération. Le manuel opératoire joue un rôle considérable dans l'emploi de cette méthode.

19. Il n'existe pas, actuellement, de procédé vraiment pratique d'anesthésie de la dentine.

20. La réfrigération par le coryl nous parait être le meilleur pro-

cédé d'anesthésie pour ouvrir une pulpe non enflammée et non exposée.

21. L'application d'un mélange de chlorhydrate de cocaïne à saturation dans l'alcool donne une anesthésie absolument parfaite pour l'extirpation de la pulpe non inflammée exposée.

DISCUSSION

DR. LOSADA. Entiendo que la cocaína debe usarse con gran prudencia. Felicito muy cordialmente al Dr. Sauvez por el detenido estudio que nos ha presentado sobre anestesia local.

DR. ÁGUILAR. Solamente dos palabras para aplaudir de todas veras la comunicación que acaba de leernos Mr. Sauvez.

He de manifestarle, aunque no como objeción, que sin desconocer las ventajas que en determinados casos puede ofrecer el método de anestesia local que él proclama como más excelente, prefiero el emple del Benosol.

MR. ROLLAND. Yo soy más optimista que Mr. Sauvez respecto al empleo de la cocaína y á su influencia en el sistema nervioso.

MR. CHOMPRET. Yo he empleado la cocaína como anestésico local en dosis de 3 y 4 centigramos con muy buenos resultados y considero que unida á la adrenalina es la última palabra de la cirugía dental.

MR. SAUVEZ. Doy las gracias á todos los señores que han Intervenido en ia discusión de mi modesto trabajo celebrando mucho que haya dado lugar à una discusión tan animada.

CASO DE HISTERISMO ODÓNTALGICO

COMMUNICATION

por el Dr. B. SANCHEZ (Madrid).

SEÑORES:

Al escribir sobre cualquier tema, es muy grato poder hacerlo de manera fácil y amena, pero esta circunstancia no es precisa para tratar de asuntos profesionales, y nosotros no tenemos el deber de ser literatos; por lo tanto, yo no titubeo en presentáros una observación clínica que juzgo de interés, y relatarla lisa y llanamente sin pretensiones de erudición de que carezco.

El caso de que voy á ocuparme, no sólo es muy interesante en sí, sino que dará seguramente motivo á una instructiva discusión, en que tomarán parte otros ilustrados compañeros, más competentes que el que á vosotros tiene el honor de dirigirse.

Entiendo que se trata de una manifestación local, de una perturbación psíquica, de un fenómeno sensitivo, de un estado de histerismo, de un mal, en fin, que se presenta en la boca, sin ser la boca misma donde existía la causa, ni en ella donde debíamos aplicar los remedios, sino utilizar la sugestión para curar aquella dolencia que aunque revistiendo caracteres de terrible molestia para la enferma, no obedecía á causas materiales; que era, por último, una enfermedad moral.

Veamos ahora en detalle los antecedentes del caso:

Doña F. L. casada, de 46 años, natural de Bocos, provincia de Burgos, de buena constitución, sin antecedentes hereditarios ni patológicos de importancia, vino á Madrid para consultar sobre un padecimiento que de larga fecha venía sufriendo en la boca, localizado en la porción alveolar ízquierda y en el mismo lado de la bóveda palatina.

La enferma se quejaba de intensos y fuertes dolores en esta región, siendo sus sufrimientos tan agudos, que no podía conciliar el sueño durante la noche; había perdido el apetito, y de resultas de ello, se encontraba en un estado de abatimiento y postración que se rebelaba en la tristeza de su semblante.

Dicha señora empezó por hacerme la historía de su enfermedad del modo siguiente:

«Hará cua tro años próximamente, á consecuencia de una carie de canino del lado izquierdo del maxilar superior, sobrevino un absceso alveolar acompañado de una gran inflamación y fuertes dolores, durando estas molestias unos ocho días, hasta que espontáneamente vino el desagüe ó evacuación del pus, desapareciendo inflamación y dolores; pero como la causa no había desaparecido y este absceso no fué tratado como la ciencia aconseja, dió por resultado el que quedara un trayecto fistuloso en el arco alveolar y cara labial, pasando en parte inadvertido, puesto que para nada la molestaba, si bien la tenía con cuidado el que no se cicatrizara dicha herida y estar constantemente segregando pus, aunque en pequeña cantidad, y además empezaba á notar unos latidos ó pinchazos que la molestaban bastante; pasado algún tiempo y viendo que esta lesión, si bien no aumentaba, tampoco desaparecía, se decidió á consultar con el médico de la localidad, aconsejándola éste que inmediatamente se hiciera la extracción del canino careado, y que, á ser posible, fuera hecha por un cirujano-dentista.»

No teniendo en el pueblo facilidades para hacer la operación propuesta por el médico, se trasladó la paciente á Bilbao, donde por un cirujano-dentista fué ejecutada la extracción indicada, más algunas otras de dientes careados que la enferma tenía, cicatrizando las lesiones producidas por las extracciones, franca y rápidamente, y desapareciendo el trayecto fistuloso después de hecha la extracción del canino y algunos lavados que hizo dicho profesor durante algunos días.

A pesar de la cicatrización franca y rápida de las lesiones antes indicadas, según la paciente no desaparció aquella sensibilidad ni malestar que notaba cuando se decidió consultar con el médico, antes al contrario, cuanto más tiempo pasaba, más se acentuaba la molestia, por lo que repitió su consulta con el referido médico, haciéndole la historia de lo que sucedía y notaba, indicándole que su malestar empezaba en el punto donde estuvo implantado el canino, comenzando por un hormigueo y calor que recorría todo el arco alveolar y bóveda palatina del lado izquierdo, terminando esta molestia en la garganta.

Reconocida de nuevo por el profesor médico y no encontrando éste por lo visto causa que motivara aquel trastorno, la indicó que sería conveniente se hiciera la extracción de los dos molares mayores que la quedaban en el lado del maxilar referido, á pesar de que estos estaban sanos.

Siguiendo la indicación de su médico, se trasladó nuevamente á Bilbao, ocurriendo lo mismo que cuando se hizo la primera opera-

ción, esto es, cicatrizar franca y rápidamente las lesiones producidas por las extracciones, sin que dejaran huellas de ningún género; pero á pesar de que todo el arco alveolar y bóveda palatina estaban en un estado fisiológico completo, la molestia indicada por dicha señora, no desaparecía, antes por el contrario, aumentaban sus sufrimientos tanto morales como físicos.

Pasados algunos meses, consultó nuevamente con el médico referido, el cual le hizo una incisión en el arco alveolar izquierdo, partiendo de la porción canina y terminando en la porción molar.

Según indicación de la enferma, después de tratar dicho profesor médico la lesión producida por la incisión durante tres ó cuatro días, este la dijo que no hallaba causa que justificara su molestia en el punto indicado y que cuando cicatrizara la herida producida por la incision, desaparecería dicha molestia, entregándola una fórmula de un colutorio con objeto de que se enjuagara la boca y fuera más rápida su curación.

La herida cicatrizó con prontitud como las anteriores, pero los sufrimientos no desaparecieron y sí aumentaron, puesto que pasado algún tiempo. no sólo se concretaban estos al hormigueo y calor que empezando en el punto donde estuvo implantado el camino, recorriendo la zona ya indicada, sino que durante la noche, (que era cuando más se acentuaba esta molestia) decía, que se la formaba en la bóveda palatina una granulación que segregaba pus y por consiguiente, mal gusto de boca, lo que no notaba durante el día en forma alguna, y las demás molestias en parte, acentuándose estas molestias todos los días de cinco á seis de la tarde.

En este estado y á instancia del hermano de la paciente antiguo cliente mío, se trasladó dicha señora á esta Corte con el propósito de consultar las causas de su padecimiento y por consiguiente, en busca de su alivio ó curación.

Tan pronto como esta señora llegó á Madrid, se presentó en mi gabinete acompañada de su señor hermano, para ver si con mis conocimientos profesionales podía aliviar sus dolencias, ó por lo menos indicarles un especialista entendido en el asunto de que se trataba.

Después de la historia amplia y detallada que me hizo desde el primer punto de su dolencia, que dejo reseñada, procedí al examen minucioso de toda la cavidad bucal encontrando esta en un estado fisiológico por demás inmejorable. Sólo tenía el cordal del lado opuesto al padecimiento, con una carie de tercer grado y en el maxilar inferior ó mandíbula el primero bicúspide del lado izquierdo con caries de segundo grado.

Hice algunas preguntas que creí oportunas, siendo una de ellas, si en alguna ocasión había notado salida de pus por las fosas nasales, por si pudiera tratarse de un empiema del seno maxilar que perforando las paredes del cornete tuviera la evacuación del pus por la fosa nasal á lo cual contestó negativamente.

No hallando causa alguna que justificara el sufrimiento de la doliente, pensé si se trataría de una monomanía suya, procuré tranquilizarla diciéndola que aquello se curaría y que no tenía importancia proponiéndola se hiciera la extracción del cordal cariado, obturación del bicúspide, limpieza de los dientes que en su boca quedaban y colocación de los aparatos protésicos de los dientes que la faltaban; primero, por las molestias que la ocasionaban las muelas cariadas con las temperaturas extremas de frío y calor, y segundo, porque al cubrir la bóveda palatina con un aparato protésico, evitaría el roce y presión que con la lengua se veía hacía constantemente, pues observé que en el transcurso de su peroración y tan pronto como dejaba de hablar, no cesaba de oprimir la lengua sobre la bóveda palatina, haciendo gesticulaciones que así lo demostraban; por tal motivo y por la relación que me hizo de la granulación y salida de pus que por las noches se formaba en el paladar, desapareciendo durante el día sin que dejara huellas esta lesion, comprendí y deduje que se trataba como antes dije, de una monomanía.

Hice la extraccion de la muela cordal, puesto que para nada servía su conservación, por estar aislada y sin articulación, obturé el bicúspide, limpié los dientes que quebaban en su boca y tomé las impresiones para la construcción de los aparatos protésicos, dejando que transcurrieran dos días para ver el efecto que había producido todo esto en la enferma, no porque pensara curar con ello sus dolencias, sino por si eatas muelas enfermas pudieran haber tenido relación con el principio de esta lesión.

Pasados los dos días, se presentó de nuevo la paciente, y como era de esperar, me dijo continuaba en el mismo estado; que sólo había encontrado algún alivio, puesto que las muelas careadas ya no la molestaban una por haber desaparecido y la otra por estar obturada (esto señores, es lógico.)

Preocupado sobre el asunto para hallar el origen y causas de las molestias y sufrimientos de mi cliente, coincidió el que celebrara en aquellos días sesión científica *La Sociedad Odontológica Española* ocurriéndoseme después de terminada la sesión, consultar este caso á nuestro sabio y querido compañero D. Florestán Aguilar, solicitando

al mismo tiempo tuviéramos una consulta respecto á este caso, esperando su ilustración.

Con la galantería que á dicho señor distingue y el interés que demuestra en todo cuanto á la profesión se relaciona, accedió gustoso á mis deseos, señalándome día y hora para que, acompañado de mi cliente, fuera á su domicilio para tener la entrevista por mí solicitada.

Así lo hice, y después de un reconocimiento minucioso de la cavidad bucal, preguntas y observaciones que le parecieron oportunas hacer á la enferma, el señor Aguilar dió por terminada la consulta; despedimos á dicha señora citándola para el día siguiente en mi casa para continuar el tratamiento.

Solos y en libertad para cambiar nuestras impresiones, el señor Aguilar me manifestó que según el examen hecho de la enferma, se trataba de un caso de histerismo y por lo tanto de una persona autosugestionada; que no existiendo lesión alguna en la cavidad bucal que justificara los sufrimientos que decía padecer y sólo tratarse de una monomanía, debía emplearse el tratamiento de dicho caso por la sugestión, empezando por hacer comprender á la paciente y persuadirla de que se curaría rápidamente: que uno de los tratamientos que debía poner en práctica era aplicaciones de pequeñas corrientes elèctricas sobre la parte afecta, indicándome además algunas otras cosas.

Yo, por mi parte, hice notar al señor Aguilar que puesto que las corrientes eléctricas referidas por él serían de un efecto curioso para dicha señora, puesto que desconocería por completo estas corrientes, también serían de efecto para la misma las aplicaciones del cloruro de etilo; que esto en nada podía perjudicarla, según mi opinión, y que lo primero que haría sería colocarla los aparatos protésicos de los dientes que faltaban á dicha señora, en primer término por la falta que éstos hacían para la masticación de los alimentos, y en segundo, para distraer la presión que con la lengua ejercía constantemente sobre la parte afecta; que la daría algunos colutorios para que alternando con éstos se enjuagara la boca, pudiendo estár compuestos de cualquier substancia que, si en nada podía aliviarla, tampoco perjudicarla, y sí con el propósito de que comprendiera que por todos los medios deseaba encontrar su alivio.

Conformes y de acuerdo en todo lo expuesto, me despedí del señor Aguilar sumamente agradecido y á quien en parte debo el interés que me tomé por este caso.

Preocupado sobre el asunto, inmediatamente pensé que los síntomas del histerismo y que deben estudiarse en la paciente son: 1.° Estado

del carácter. 2.° Alteración de la sensibilidad. 3.° Alteración de la movilidad. 4.° Desórdenes sobrevenidos en ciertos aparatos, y 5.° Ataque de histerismo.

Pues bien, señores; estudiados detenidamente los síntomas objetivos y subjetivos, en mi cliente encontré: 1.° Su carácter sensible é impresionable, demostrado por el llanto y tristeza que tenía por sus sufrimientos. 2.° Alteraciones de la sensibilidad, demostradas por el hormigueo, calor y granulación que decía tener en su boca, y 3.° Desórdenes del aparato digestivo, demostrados por la inapetencia y capricho en sus alimentos.

Estos estudios vinieron á ratificar lo dicho por el Sr. Aguilar al indicarme en nuesta entrevista que se trataba de un caso de histerismo, cosa que nunca puse en duda. Pero como la imaginación no para y más cuando á uno le preocupa un asunto, sea de cualquier índole, pensé en si se podía tratar de una afección de neuralgia con carácter intermitente, puesto que las molestias se presentaban todos los días y á determinada hora y ser el origen de estas neuralgias la compresión de algunos filamentos nerviosos de los que da la segunda rama del trigémino, la maxilar superior, compresión ocasionada por las diferentes operaciones hechas á la paciente al tratar de curarla.

Suponiendo que fuera acertado este diagnóstico, ¿qué tratamientos había de emplear para combatirlo? Los tratamientos de las neuralgias son varios, y según las causas deben ser tratados algunos por el cirujano-dentista y todos por el profesor médico; por lo tanto, las neuralgias faciales pueden ser tratadas por el primero, puesto que se localizan en la zona donde este tiene su intervención.

Entre los diferentes tratamientos que se emplean para la curación de las neuralgias faciales, existe el de aplicaciones de corrientes eléctricas y las de cloruro de etilo, según lo demostró el especialista en esta clase de enfermedades, Dr. Loza, en una conferencia dada en la Escuela de Especialidades Médicas.

Suponiendo que ésta mi opinión fuera algo acertada, su plan curativo lo teníamos en el tratamiento del diagnóstico que habíamos hecho del histerismo, pero desde luego descarto este segundo diagnóstico.

Estoy molestando vuestra atención con una historia algo pesada y poco instructiva relativamente para vosotros, por lo tanto, espero me dispenséis unos minutos más, para terminar de explicaros el tratamiento, curso y desaparición de la enfermedad.

Tratamiento protésico.—Lo primero que hice, fué construir los aparatos protésicos de los dientes que faltaban á dicha señora y su colo-

cación, encargándola que sólo para su limpieza y después de cada comida se los quitara, y de ningún modo lo hiciera para dormir, con lo cual se evitaría roce y presión de la lengua sobre los tejidos y rugosidades del paladar, y de este modo y al cambiar por completo el sentido del tacto que la lengua ejercía sobre la parte afecta, puesto que antes era rugoso y en parte áspero y después liso y fino, podía entrar en el ánimo de la paciente el que la granulación y segregación de pus había desaparecido.

Tratamiento terapeútico.—El primer día apliqué las corrientes eléctricas pequeñas y de uno á dos minutos de duración, recorriendo todo el arco alveolar ya indicado, intercalando entre las dos corrientes una aplicación de cloruro de etilo, entregué á la paciente dos botellas, una que contenía agua boricada y otra con agua y un poco de elixir dentífrico, para que alternando y cada dos horas se enjuagara la boca, no con el fin de que esto pudiera aliviarla ni perjudicarla, sino como medio de autosugestión para hacerla comprender y persuadirla de que realizando todo esto su curación sería rápida.

Terminada la primera sesión, hablé secretamente al hermano que la acompañaba y le dije que aquella misma tarde procurara llevar á su hermana un poco antes de la hora en que empezaban los trastornos á un punto donde estuviera distraida y que fuera para la misma de un gran efecto, que en caso de que por esta distracción se retrasara la presentación de la molestia, hiciera todos los días lo mismo, variando en todo lo posible la distracción.

Durante ocho días seguí este mismo tratamiento, variando sólo en que un día aplicaba dos corrientes eléctricas aumentando todos los días gradualmente en pequeña cantidad su intensidad é intercalando un chorro de cloruro de etilo entre una y otra corriente, y al otro día dos aplicaciones de cloruro de etilo y una corriente eléctrica, alternando en esta forma los días sucesivos.

Desde el primer día empezó á producir efectos satisfactorios este procedimiento, transcurridos los primeros ocho días, seguí el mismo tratamiento otros ocho más, variándole solo en disminuir la intensidad de las corrientes en la misma proporción que las había aumentado y siendo estas de menor duración.

Curso y terminación de la enfermedad.—Al ver á la enferma el día después del primer tratamiento y cambiar nuestro saludo, noté que su semblante estaba más animado, sonriente y más comunicativa; al preguntarla como había pasado el día y la noche anterior, me contestó que mejor, y como hacía mucho tiempo no lo pasaba; que su apetito, aunque poco, había aumentado; que la molestia de su boca se re-

traía dos ó tres horas y siendo menos molesta; que la granulación y salida de pus, pasó para la misma inadvertida, conciliando el sueño grandes ratos durante aquella noche, cosa que hacía también bastante tiempo no sucedía.

En los días sucesivos la molestia fué desapareciendo, variando la hora de su aparición; la paciente tenía más apetito. dormía muchas horas seguidas y se permitía algunas bromas con su familia y amigos.

Para terminar, señores, os diré, que transcurridos los diez primeros días del tratamiento indicado, las molestias y padecimientos de la enferma habían desaparecido por completo; el apetito, el sueño y la animación que en ella faltaba de largo tiempo, habían vuelto á renacer, encontrándose en un estado de completo fisiologismo.

El satisfactorio resultado obtenido con mi tratamiento, comprueba lo acertado del diagnóstico.

Para hacer éste, había procedido por exclusión, pensando que el cuadro sintomático que la paciente ofrecía, revelaba que sus terribles molestias tenían que conocer por orígen una de las siguientes causas:

1.ª, una afección dentaria.—2.ª, un empiema del seno maxilar.—3.ª, una diatesis (la sífilis, escrofulismo, etc.).—4.ª, el reumatismo, ó por último, una perturbación de la sensibilidad como fenómeno inherente del histerismo.

Los síntomas objetivos y subjetivos que la enferma ofrecía, me permitían desde luego descartar las cuatro primeras causas como ocasionales de la molestia, restándome tan solo en este diagnóstico por exclusión la última, *el histerismo* como determinante de la enfermedad.

Hubiera titubeado de seguir mi plan curativo en esta dirección de haberse tratado de alguna intervención quirúrgica que implicara molestias ó peligros para la enferma, pero considerando el mal de orígen psíquico, mi medicación iba á ser puramente sugestiva y en modo alguno podía perjudicar á la enferma; no dudé ni un momento en llevarla á la práctica.

Los resultados, señores, ya habeis visto cuán satisfactorios han sido: una enferma que después de varios años de sufrimiento y consultas llega á nosotros presa de dolores crueles y en un estado de abatimiento moral que no titubeamos en calificar de grave, resulta curada. ¿Con qué? Pues simplemente por la sugestión; obteniendo por este procedimiento psíquicoterápico, lo que no habían logrado ni el bisturí ni los medicamentos suministrados por manos más hábiles y expertas que las mías.

Supongo que al escuchar lo antes expuesto, habrá cruzado por

vuestro pensamiento y me direis que soy un intruso de la especialidad médica por haberme inmiscuído en un asunto científico profundo ajeno para mí, y el cual sólo pueden intervenir los profesores médicos, pero como la afección estaba localizada en la zona en que el cirujano-dentista puede operar, me creí con derecho para ejercer y tratar dicha afección, sin salirme de mis atribuciones, celebrando en absoluto que mis buenos propósitos al comenzar este tratamiento, no hayan defraudado las esperanzas de nuestro querido compañero Don Florestán Aguilar, al par que las mías, sino que por el contrario su aplicación haya sido útil, beneficiosa é instructiva.

DISCUSIÓN

El Sr. AGUILAR: El caso que nos ha presentado el Sr. Sánchez es típico. Al hacer el diagnóstico de esa enfermedad, la consideró como una enfermedad supuesta empleando un tratamiento sugestivo, es decir, haciendo creer á la paciente que con aquello se iba á curar; y con aquello se curó.

Yo he tenido otro caso de una señora, que ya no existe, la cual después de seguir muchos procedimientos, después de haber empleado una porción de medios para tratar lo que ella decía que tenía, fué curada solamente por la sugestión, diciéndola que con tal medicamento se curaría y presentándoles este medicamento como de resultados eficaces, haciéndole creer que era una cosa extraordinaria y, efectivamente, con aquello se curó.

Estoy en un todo conforme con lo manifestado por el Sr. Sánchez, á quien felicito por su trabajo.

TRATAMIENTO DE DIENTES CON PULPA ENFERMA

Rapport de J. D. LOSADA (Madrid).

Sin duda alguna es el tratámiento de la pulpa y su canal uno de los asuntos màs discutidos de la operatoria dental y muchos los procedimientos empleados. En nuestras operaciones no se puede ser dogmático, y el *modus operandi* debe variar según los casos. Por tanto, molestaremos vuestra atención citando los métodos que creemos más pertinentes y cuya bondad ha sido demostrada por la clínica.

Múltiples son las enfermedades que afectan el órgano central del

diente. Las dividiremos en dos clases, de estructura y funcionales. Las primeras son crónicas y caracterizadas por el aumento más ó menos grande de las partes duras del osteide. Las segundas son agudas y destructoras de la parte medular del diente.

Encerrada la pulpa en su doble caja de dentina y esmalte, y exceptuando los traumatismos violentos que afectan á todo el diente ó las infecciones por el torrente circulatorio, está perfectamente defendida de los agentes exteriores, mientras se mantiene intacta la envoltura. Careciendo en absoluto de sentido de tacto, sus manifestaciones dolorosas son en muchos casos vagas é indefinidas, siendo reflejadas á otros dientes ó á diferentes puntos inervados por las varias ramificaciones del quinto par.

En estado normal, y acostumbrada como está á sufrir al través de la capa que la cubre y sin molestias, temperaturas que pueden variar desde unos 12 grados centígrados, hasta unos 45 es para nosotros el calor y el frío el más importante medio de diagnóstico de que disponemos; las temperaturas menores y mayores á las antes mencionadas la afectan aún en estado fisiológico. Cuando disminuye su protección natural por caries ú otras causas, la pulpa naturalmente es más sensible á los cambios térmicos, y lo mismo sucede cuando está afectada de trastorno estructural. La menor ó mayor mineralización de la dentina y la obliteración de sus canalículos, influyen á su vez en la facultad sensoria á las temperaturas.

Las enfermedades estructurales de la pulpa, son: dentina secundaria, nódulos pulpares, osificación del órgano, y calcificación de los canalìculos dentinales.

Hay una dentina secundaria que pudiéramos llamar fisiológica, y que se produce con la edad, siendo comparable á la esclerósis de otros tejidos, pues no sólo disminuye de volumen la pulpa, sino también el número de los odontoblástos, aumentando en cambio la parte fibrosa de la misma.

La abrasión por cualquier causa, es un factor muy importante en las formaciones que nos ocupan, llegando éstas á veces á obliterar casi por completo la cavidad pulpar.

Cuando la caries es la causa excitante, la dentina secundaria no es tan regular en su formación, como en los anteriores casos. No exigiendo tratamiento ninguno de éstos, por ser en absoluto indoloros ó ignorados.

No podemos decir otro tanto de los nódulos pulpares, que ocasionan á veces fuertes dolores, cuyo origen es difícil sospechar.

Estos nódulos son, calcificaciones dentro de la masa de la pulpa,

que afectan formas similares á la esférica; en estructura se diferencian de la dentina, y su tamaño varía desde el infinitamente pequeño, hasta casi ocupar toda la cavidad pulpar.

El diagnóstico de estos casos es muy difícil, y debe hacerse por exclusión de otras causas que puedan motivar los dolores de carácter neurálgico, que suele sentir el enfermo.

Las pulpas así afectadas, están casi sin excepción más ó menos hipersensibles, y aislando por medio del dique, un diente de sus compañeros, se irán probando uno por uno con calor y frío. El tratamiento es la desvitalización que en estos casos es siempre un poco difícil.

La osificación ó degeneración calcárea de la pulpa, es rara, y no nos extenderemos en ella por no necesitar tratamiento.

Lo mismo decimos de la obliteración de los canalículos dentinales, que suelen ocurrir debajo de las obturaciones metálicas, en erosiones ó en diátesis gotosas y reumátlcas.

El primer estado morboso fnncional de la pulpa es la hiperemia, que puede ser arterial ó venosa, por más que al poco tiempo de existir la arterial forzosamente sobreviene la venosa, pues dada la circulación sanguínea del órgano que nos ocupa, y la pequeñez del foramen apical, las venas no pueden conducir, sin engrosarse, el exceso de sangre que llevan las arterias.

El aumento de volumen de los vasos encerrados como están en su ebúrnea envoltura, hace que éstos compriman los múltiples filetes nerviosos del plexo pulpar, ocasionando esos dolores fugaces cuando es estimulado por los agentes externos.

Las causas irritantes exteriores producen este fenómeno. sin que sea necesario que la pulpa esté expuesta, siendo suficiente que la capa de dentina que la cubre no impida el paso de los estímulos que vienen de fuera. Entre estos, los cambios térmicos tienen lugar importante. La pulpa hiperemiada es mucho más sensible á dichos cambios que en su estado normal.

Los vasos dilatados, una vez desaparecidas las causas irritantes, pueden volver á su estado fisiológico; pero si se repitiera su dilatacion, perdería su elasticidad y no volvería á recuperarla, quedando la pulpa hipersensible y expuesta á mayores alteraciones.

Los síntomas son: dolor más ó menos fuerte, y de duración variable al tocar al diente substancias calientes ó frías, siendo difícil á veces que el enfermo precise cuál es el que le duele.

Mientras el dolor no es duradero, la pulpa puede quedar en estado perfectamente normal, y conservar su vitalidad, después de haber sido convenientemente defendida de los agentes externos.

Cuando el dolor no desaparece y no existen las causas que lo motivaron, hay que temer que las alteraciones de la pulpa son profundas, y que á este estado seguirá la inflamación del órgano.

A menudo sucede que, dientes que han estado obturados largos años, sin acusar sensación ninguna, se vuelven dolorosos á los cambios térmicos, debido esto al estade hiperemico de su pulpa. El diagnóstico es relativamente fácil, basta probar los dientes sospechosos con agua caliente ó fría, respondiendo enseguida, el que está enfermo. El tratamiento de los casos leves, consiste: primero, en quitar las causas y en la aplicación de agentes sedantes; si la cavidad no está obturada, se quitará cuidadosamente la caries, pero si la capa que cubre la pulpa es muy delgada, más conveniente será dejarla que descubrir ésta, pues dicha capa quedará esterilizada al aplicar las substancias que más adelante diremos y servirá de protectora inmediata de la pulpa. Si el diente está obturado, se cambiará su obturación por otra que sea atérmica.

Entre los sedantes es clásico el ácido fénico, no creyéndose, por la mayoría de los autores, que pueda ejercer efectos deletéreos sobre el órgano central. También se usan, con ventaja, los aceites esenciales, entre ellos la canela, el clavo, la gaulteria, el tomillo y el mentol, éstos últimos tienen efectos muy rápidos y se emplean en disoluciones alcohólicas concentradas. Después de haber puesto una cura de los agentes terapéuticos antes mencionados, se cierra temporalmente con gutapercha evitando con cuidado, al colocar ésta, hacer presión que pudiera trasmitirse á la pulpa, por la delgada capa que la cubre; empleando cuando sea necesario los protectores metálicos, que más adelante describiremos.

Así se dejará descansar dos ó tres días, el diente enfermo, y si en ese tiempo no se hubiese presentado fenómeno alguno, se podrá proceder á su obturación definitiva. Previo aislamiento del diente con el dique de goma, se preparará convenientemente su cavidad, respetando, si así lo requiere el caso, la capa de dentina más cerca de la pulpa, desecando la cavidad con alcohol y aire caliente, con sumo cuidado para no irritarla de nuevo; embadurnando con aceite esencial la dentina descalcificada, si la hay. Se barnizará la cavidad, poniendo en la parte inmediata á la pulpa, un pequeño disco de papel de amianto mojado en barniz ó una pequeña lámina de gutapercha, rellenando el resto de la cavidad con cemento, ó sus dos tercios, terminándola entonces, con una obturación metálica. No nos cansaremos de repetir que el primer factor para el éxito, es evitar la compresión más mínima del órgano pulpar.

Cuando la hiperemia es crónica, opinamos que la desvitalización es el tratamiento que más garantías ofrece, pues no poseyendo la pulpa linfáticos, no puede volver á su normalidad, si los trastornos que ha sufrido han sido mayores, que los de una hiperemia pasajera y ha existido la más pequeña extravasación sanguínea. En estos casos la pulpa muere en un tiempo generalmente corto. Su mortificación suele ser indolora ó muy poco dolorosa, no sabiéndose en la mayoría de los casos, que ha perdido su vitalidad, hasta que se nota la opacidad del diente afectado, ó los fenómenos inflamatorios del periodonto.

Se nos olvidaba mencionar que una causa frecuente de hiperemia pulpar, es la erosión ó abrasión de los dientes, cualquiera que sean sus orígenes. El tratamiento en estos casos es lógico, se reduce á proteger la pulpa por medio de una obturación no conductora.

El tratamiento que pudiéramos llamar extremo de la hiperemia, consiste en la aplicación de revulsivos en la encía cerca del punto afectado, en purgantes ligeros y pediluvios calientes.

Tomando en su sentido más amplio el tema de esta memoria, no podemes pasar en silencio el tratamiento de pulpas expuestas por proceso natural ó accidente operatorio, puesto que si bien es verdad, que la pulpa en estos casos no está enferma (naturalmente me refiero á cuando está normal), si no se acude á tiempo á remediar tal estado de cosas, enfermará dicho órgano.

Es de notar la gran tolerancia de la pulpa en determinados casos, en la mayoría, mucho antes que las caries llegue á ella, presenta ésta fenómenos dolorosos, en cambio en otros, si bien raros, no por eso menos elocuentes, el proceso morboso de la dentina llega hasta descubrir la pulpa, sin que ésta dé señales de irritación manifestada por dolor.

La ausencia de sensaciones dolorosas, no puede tomarse como premisa, pues como todos sabéis, en algunos individuos se produce el cuarto grado de la caries sin que éstos hayan sufrido dolor. Debemos, por lo tanto, ser sumamente cautos en emplear en estos casos el método conservador, estaríamos muy expuestos á fracasos, debidos á la mortificación, por infección previa del órgano que nos ocupa.

Por tanto, opinamos que lo más práctico es la desvitalización y la obturación de los canales, según describiremos más adelante.

Cuando la exposición es debida á acto operatorio y hecha por instrumento cortante sin que haya habido compresión, puede intentarse con muchas esperanzas de éxito el cubrir la pulpa, si la parte descubierta es pequeña y no ha sido ulcerada. Inútit es decir que la pulpa

debe estar perfectamente normal, pues si estuviese sólo hiperemiada, el pronóstico sería muy dudoso.

No habiendo hiperestesia, el dolor de la pulpa descubierta, debe ser pequeño y pasar pronto. La hemorragia suele ser poca y desaparece prontamente en los casos favorables. En éstos, que son los únicos que debemos intentar, y suponiendo desde luego que el diente está aislado con el dique de goma, se embadurna la cavidad con aceite de clavo, cuidando no irritar la pulpa al hacerlo; á los pocos momentos se quita con otro algodón, el excedente, dejando seca la cavidad.

Se han empleado diferentes substancias para cubrirla; damos preferencia á una pasta formada de òxido de cinc, yodoformo y esencia de clavo, debiendo siempre aplicarse con una pequeña cápsula metálica que evite en absoluto la compresión; estas cápsulas pueden ser de platino, oro ó estaño. Su fabricación es sencilla; se coge un pedacito de hoja fina de uno de los anteriores metales y se le da una forma semi-esférica, lo cual puede hacerse con un atacador para amalgama; no insisto en esta técnica por no creerlo necesario.

Una vez hecha la capsulita de tamaño apropiado al caso, para que sus bordes descansen sobre la dentina sólida que rodea la parte expuesta, se rellena dicha semi-esfera de la pasta anteriormente mencionada, y se coloca sobre la pulpa ponieudo primero uno de sus bordes para no dar salida al exceso de pasta y evitar compresión rellenándose el fondo de la cavidad con óxi-fosfato de cinc, de consistencia clara para no ejercer presión alguna, obturándose el resto como mejor se juzgue conveniente.

Si después de esta operación aparecieran trastornos dolorosos, aconsejamos desde luego la desvitalización.

En los éxitos debemos suponer que la ligera irritación que sufren las células odontoblásticas, estimula á éstas á producir dentina secundaria que es la mejor defensa de la pulpa.

Si pasados unos veinte días de la operación que acabamos de describir, no ha habido trastorno alguno, podemos confiar en el éxito.

El temor de que el cubrir la pulpa ocasiona nódulos, no está plenamente confirmado, y no creemos que ocurra más que en contadísimos casos.

La enfermedad más común del órgano central del diente, es la pulpitis; este estado patológico es distinto de la hiperemia, si bien esta última puede á la larga producir la segunda, y ambas algunos fenómenos similares.

La inflamación de la pulpa, es igual esencialmente á la de otro teji-

do parecido, modificada sólo por las condiciones especiales en que se encuentra esté órgano, encerrado entre inextensibles paredes.

Es de notar que el proceso inflamatorio puede invadir sólo una pequeña parte, mientras sigue el resto por algún tiempo normal, si bien concluye siempre sucumbiendo toda ella.

No poseyendo la pulpa linfáticos, no puede como otros tejidos volver á su estado normal, después de un ataque inflamatorio, por serle imposible eliminar los productos extravasados, ocurriendo forzosamente su mortificación.

Algunos autores entre ellos Black, sostienen que la pulpa puede recuperar de esos estados; respetando la opinión de tan valiosas autoridades, debemos creer que los casos por ellos observados, serian benignos y muy raros.

A pesar de lo que acabamos de decir, sentamos como axioma que el único tratamiento de la pulpitis, es el heróico, y no debemos dudar en desvitalizar las pulpas así afectadas.

La pulpitis es generalmente aguda, terminando con cierta rapidez el proceso inflamatorio por mortificación del órgano después de haber pasado por las diferentes fases del mismo. La crónica es mucho más rara, siendo la inflamación en estos casos menor en intensidad que en la aguda; esta condición trae aparejada la degeneración esclerótica de la pulpa.

En algunos casos aún más raros ocasiona su hipertrofia, sobresaliendo no sólo de la cavidad pulpar, sino algunas veces de la caries del diente afectado y confundiéndose con un pequeño tumor de la encía, á la que entonces se parece mucho, teniendo como esta muy poca sensibilidad.

Las causas de la pulpitis son casi siempre externas, y los microorganismos el factor principal, no siendo necesario que la pulpa esté al descubierto para que se verifique la infección, pudiendo pasar las bacterias ó sus ptomainas al través de la dentina por sus canalículos. Cuando la pulpa está expuesta, puede además ser irritada por agentes mecánicos ó químicos del exterior; la compresión es una causa principal ya por sí sola, ya cuando acompaña á las demás.

Las internas son mucho menos frecuentes y casi siempre debidas á los trastornos estructurales que hace poco describimos; también pueden ocasionarla ciertas enfermedades violentas de toda la economía, como por ejemplo, la tifoidea. Los traumatismos los consideramos como causa externa.

Los síntomas de pulpitis son: dolor violento pulsativo, algunas veces el diente está sensible à la percusión por participar el pericemento

de la inflamación. La pulpa está hipersensible, sobre todo al calor. El estar echado aumenta el dolor, siendo mayor el aflujo de sangre á la parte afectada por no tener que vencer el flujo sanguíneo la fuerza de la gravedad.

El diagnóstico es fácil; generalmente el enfermo sabe con certeza indicar el diente causante que tiene una caries grande ó una obturación sospechosa. El dolor á la percusión, cuando existe, es pequeño, sobre todo comparado con el que esta ocasiona en las afecciones del periodonto.

La prógnosis es fatal siempre. Y el tratamiento, después de aliviar el dolor, es la extirpación, previa desvitalización ó anestesia.

La supuración de la parte medular del osteide es una fase de su proceso inflamatorio, su causa inmediata es la invasión de los micrococos piogenos, pudiendo éstos penetrar, como ya hemos visto, aunque la pulpa esté protegida por una capa de dentina normal, siempre que ésta, por su espesor, no les oponga una barrera infranqueable.

La supuración puede tener lugar en la superficie, siendo entonces una ulceración, ó dentro de la masa pulpar, constituyendo un verdadero absceso. La ulceración es la más común, penetrando el proceso supuratorio á lo largo de las venas, destruyendo el órgano poco á poco y sufriendo los tejidos ya necrosados putrefacción.

Los abscesos generalmente estan en la parte pulpar vecina á la expuesta, ó menos defendida; Miller ha encontrado en estas supuraciones varias formas de cocos y bacilos.

La supuración ulcerativa de la pulpa es algunas veces completamente indolora, no sabiéndose lo sucedido hasta sobrevenir la pericementitis posterior. En otros el dolor es muy intenso, sobre todo cuando el pus no encuentra salida por estar la pulpa recubierta de dentina toda ella, ó la cavidad cerrada, ya por una obturación ó por detritus alimenticios.

La poca sensibilidad al frio y la grande al calor, es el más seguro medio de diagnóstico.

Siendo el pronóstico la muerte del órgano, el único tratamiento es el heroico, pero antes de proceder á su desvitalización, lo primero que se nos impone es aliviar los terribles dolores que ocasiona generalmenmente la pulpitis; esto se obtiene de dos modos, anestesiando la pulpa, según más adelante se describirá, y extirpándola totalmente durante la anelgesia, ó por medios terapéuticos, haciendo después la aplicación arsenical. La extirpación inmediata es el medio más seguro de que cesen los dolores, pero este procedimiento no es posible emplearlo en muchos casos, teniendo que conformarnos con el otro para lograr

nuestro objeto, lo que á veces es difícil conseguir, pues la pulpa inflamada es muy rebelde á la medicación.

El tratamiento consiste, en limpiar la cavidad de detritus ó dentina descalcificada, procurando por todos medios poner al descubierto la pulpa y hacer que sangre, esto es de suma importancia, pues la depleción sanguínea, hace disminuya la presión en los vasos, aliviándose pronto el dolor; se lava la cavidad con una disolución ligeramente antiséptica y templada, poniendo sobre la parte expuesta una pasta hecha de cristales de clorhidrato de cocaina y aceite de clavo, cubierta por una capsulita metálica para que no haya compresión, obturando con gutapercha el resto de la cavidad; también se emplea con éxito el sulfato de atropina. Las escarificaciones de la encía sobre el diente afecto, son útiles, así como los pediluvios còn mostaza, siendo conveniente un ligero purgante salino.

El agente específico para desvitalizar pulpas, es el ácido arsenioso, siendo este procedimiento clásico y el más generalmente usado; se han empleado también el cloruro de zinc, el yodo en disolución alcohólica concentrada, la potasa cáustica, el ácido crómico, pero todos son inferiores en mucho al trióxido de arsénico.

Para aplicar éste, es indispensable que haya desaparecido la congestión si la hubo, pues en este estado el arsénico casi no obra y solo sirve para aumentarla y exacerbar los dolores. Para evitar los que pudiera producir su acción específica, se le unen otras substancias que anestesien la pulpa ó reduzcan la congestion causada por el mismo. En el comercio se encuentran preparados que reunen las condiciones mencionadas. El acetato mórfico es el agente que generalmente se añade, y el ácido fénico ó un aceite esencial, el vehículo. En estos últimos tiempos la cocaina se sustituye á la morfina: como fórmulas tipo, presentamos las siguientes:

Acido arsenioso........	1 gramo.	Acido arsenioso.......	1 gramo.
Clorhidrato de cocaina.	1 »	Acetato mórfico......	2 »
Esencia de clavo.......	c. s.	Esencia de canela.....	c. s.

Mézclese, según arte, y hágase una pasta espesa.

Para evitar que sea dolorosa la aplicación arsenical, no basta empleo de los preparados anteriores, sino que debe evitarse en absoluto la compresión de la pulpa, siendo esta última la que ocasiona más dolor, por lo que debe siempre protejerse con una cápsula metálica. Teniendo especial cuidado que los efectos del arsénico tan peligrosos para los demás tejidos no salgan del diente, siempre deben obturarse éstos al aplicarlo, con gutapercha ó con cemento, recomendamos mu

cho el previo empleo del dique de goma. Basta una cantidad infinitamente pequeña de arsénico, para desvitalizar la pulpa; su exceso sólo sirve á aumentar la reacción violenta que ocasiona, y su dolor. Cuando la cavidad está en el borde gingival é intersticial, debe con cuidado protejerse la encía, poniendo sobre ella y entre dicho espacio, una lámina de gutapercha. Es conveniente que la pulpa esté al desnudo para aplicarlo, pero no es indispensable, pues aún al través de una capa bastante considerable de dentina, produce sus efectos.

El tiempo necesario á la desvitalización varía mucho, bastando generalmente de dos á cinco días, y á veces menos; pasado el período que se juzgue conveniente, se quitará la aplicación arsenical, sustituyéndola por otra antiséptica, el glicerolato de tanino, tiene la ventaja de endurecer la pulpa y facilitar su extirpación, pero produce amenudo trastornos peridentales. Somos partidarios de dejar cuatro ó cinco días quieta la pulpa desvitalizada, para que se aflojen sus uniones á la dentina y al paquete vásculo-nervioso que entra por el forámen; de este modo es más fácil extirparla y menos doloroso, pues el desgarre del paquete se siente siempre, si no se ha tenido la precaución de esperar, lo que además evita muchos trastornos peridentales.

Debe procurarse sacar íntegro el contenido de cada canal; cuando la pulpa sale en pedazos, no sólo es más difícil sino que cabe el temor de si quedará algo. Por tanto, debemos abrir bien la entrada de los canales, y empleer tira-nervios de buena fabricación; nosotros damos preferencia á los de Donaldson, que reunen á una gran finura un temple especial; otras marcas también son buenas, aunque no suelen ser tan finos y elásticos.

En cada caso deben usarse tiranervios nuevos, para evitar la infección por ellos; también deben estar asépticas las sondas y el algodón qne se introduce en los canales; esto que á primera vista parece imposible conseguir, es fácil lograr de la manera siguiente: cuando se va á proceder á una extirpación, se prepararán de antemano los tiranervios, las sondas con algodón y las bolitas del mismo, y se mete todo en una estufita de formol como las que se emplean para desinfectar sondas uretrales, donde se deja unas diez horas, sacándolo al ir á operar, y procurando no toquen á los dedos ni á otros cuerpos sépticos.

Extraída la pulpa se limpia el canal con alcohol, es nuestra práctica dejar dentro una mecha de yodoformo disuelto en éter, asociándole una gotita de esencia de clavo ó de canela, obturando con gutapercha la cavidad y esperando dos ó três días para rellenar los canales.

Algunas veces son estos tan estrechos, que ni aun sonda penetra,

siendo necesario ensancharlos, para esto recomendamos el ácido sulfúrico, cuya técnica describimos más adelante; las fresas Gate-Gliden deben emplearse con gran precaución, pues es muy fácil romperlas dentro del canal, por lo que no solemos usarlas hasta después que el ácido ha descalcificado sus paredes. La digestión de la pulpa por la papaína, según preconiza Harlan, consiste en poner á la entrada del canal y después de desvitalizar con arsénico, una pasta hecha de papaína, glicerina y una gota de agua acidulada con ácido clorhídrico, uno en trescientos volúmenes; debe dejarse la papaina cinco ó seis días, quedando la pulpa, según Harlan, en estado líquido, procediéndose entonces como si se hubiese extirpado.

Cuando los canales son muy estrechos ó tortuosos y es imposible limpiarlos, el único tratamiento es la momificación. Es indispensable para tratar canales conocer bien la anatomía topográfica de éstos y sus anomalías más frecuentes.

Siempre que las circunstancias lo permitan, es preferible extirpar la pulpa sin valerse del arsénico, que á veces produce trastornos del periodonto. La anestesia cocaínica por presión, es la más comunmente empleada y de resultados excelentes en la mayor parte de los casos. Su técnica es muy sencilla, basta descubrir la pulpa, aunque sea poco, y aplicarle una bolita dé algodón mojado en una disolución saturada de cocaina en alcohol, cerrando la cavidad con un tapón de caucho sin vulcanizar y sobre el que se ejerce presión con un atador grande de amalgama; debe emplearse muy poca fuerza para comenzar, y si la pulpa no está bien expuesta se agranda su entrada én cuanto lo permite la anestesia, siendo entonces más fácil insensibilizar el resto y extirparla sin molestia. En los dientes monoradiculares se anestesia la pulpa helando el diente con un chorro de cloruro de etilo.

En algunos casos excepcionales donde por fractura accidental ó intencionada queda al descubierto la entrada del canal, puede destruirse la pulpa introduciendo en él bruscamente con un golpe de mazo un palito de tamaño apropiado hecho de madera de naranjo; obrando rápidamente el dolor es muy poco, pues la pulpa queda paralizada por el *shock*.

En los Estados Unidos y en Inglaterra se administra algunas veces el óxido nitroso, y durante la anestesia general se hace la extirpación. Nosotros nos vimos en una ocasión precisados á emplear el cloroformo en una señora muy pusilánime.

La última enfermedad de la pulpa que nos queda por considerar, es su gangrena, que podemos dividir en seca y húmeda. La primera es bastante rara, presentándose entonces la pulpa al abrir el canal en una

masa seca y momificada sin mal olor. Los traumatismos ya por golpes, al enderezar dientes ó al separarlos, son el principal factor etiológico, pudiendo también las obturaciones de cemento ser causantes.

La casualidad suele descubrir estos casos que en general se ignoran por no ocasionar trastorno alguno. Cuando el periodonto está normal, el tratamiento consiste en la limpieza del canal, su antisepcia y obturación.

La gangrena húmeda es muy común y es la descomposición putrefacta de la pulpa, debida á microorganismos con desprendimiento de gases. Esta gangrena no ocurre en los dientes atacados de caries, sino en aquellos perfectamente normales, pero desvitalizados por causa traumática, siendo bacterias anaërobicas las que en estos casos ocasionan la putrefacción.

Varias son las teorías para explicar cómo penetran en la cavidad pulpar de los dientes sanos y no nos extendemos en ellas por no alargar esta memoria. El tratamiento en todos los casos es la antisepsia de los canales, el curar la pericementitis, si existe, que es lo frecuente; y obturarlos.

No basta haber desvitalizado la pulpa, pues si ésta se dejase dentro de su canal, vendría la gangrena y los trastornos consiguientes del pericemento en sus diversos grados, desde la sensibilidad del diente á la presión hasta la necrosis del maxilar. Debemos por lo tanto, tratar las raíces de modo que aunque privadas de su nutrición interna, sigan prestando servicio cual si estuviesen en su primitivo estado fisiológico; pudiendo con los medios ahora á nuestro alcance, hacer verdaderos milagros conservando raíces que parecían condenadas al forceps. El procedimiento clásico y de indubitables resultados, es la desinfección y obturación de canales.

Llamaremos dientes muertos aquellos en que la pulpa lo está, pero cuyo pericemento sigue vivo. Los dividimos en dos clases principales: primera, aquellos quo han sido desvitalizados intencionalmente y por cualquiera de los procedimientos reseñados; y segunda, aquellos en que no ha intervenido el arte, habiendo muerto la pulpa por enfermedad ó por traumatismo. Los primeros, son generalmente fáciles de tratar y el pronóstico favorable, no siéndolo tanto en los segundos y mayores sus dificultades.

Excepto en casos raros y poco frecuentes, podemos sentar como axioma que todo diente muerto tiene su pulpa, si la hay, su canal pulpar, y sus canalículos dentinales infectados en grado mayor ó menor, éste varía siendo pequeño en los dientes recién desvitalizados por el dentista, ó por traumatismo, pudiendo según hemos dicho, hasta no

existir infêcción. Esta es en cambio grande cuando hay gangrena, estando en estos casos más ó menos afectado al periodonto.

La desinfección todo lo absoluta posible, es la base fundamental del tratamiento racional de los canales. La limpieza mecánica y previa, facilita la esterilización, para lo cual se emplean varios agentes, nosotros somos partidarios de los aceites esenciales y del formol en sus diversos preparados, el calor es de gran utilidad, no sólo por su poder bactericida, sino porque desecando los tejidos favorece la penetración de los antisépticos.

Las substancias que pudiéramos llamar clásicas para el tratamiento de dientes como el ácido fénico, la creosota, el yodo, algunas sales metálicas, el yodoformo y otras, no deben abandonarse en absoluto, prestando todas ellas servicios importantes.

El ácido sulfúrico, ya puro, ya rebajado, es uno de los agentes más útiles que é nuestra disposición tenemos y que une á su gran poder germicida, la limpieza química de los canales y el ensanchamiento de éstos. El agua oxigenada es también insustituible para nosotros en los casos de gran infección, siendo muy poco irritante dado su gran poder.

Cuando la pulpa no está descompuesta podemos decir que la infección no es grande; su tratamiento es más fácil y rápido. La primera precaución es operar del modo más aséptico posible; la asepsia absoluta sería el ideal, muy difícil de lograr; sin embargo, mucho se consigue no usando más que instrumentos y algodón esterilizado con formol, segûn hemos dicho. Sin excepción, siempre que se pueda, deberá aislarse el diente con el dique, considerándolo de importancia capital, en todas estas operaciones.

Si extirpada la pulpa apareciese hemorragia, nos podemos valer para cohibirla de mechas impregnadas en alcohol y si no fuese bastante, de disolución de adrenalina, el tanino es poco recomendable porque puede ocasionar trastornos del periodonto.

Si el canal ha estado obturado herméticamente con gutapercha, teniendo en su interior un algodón con un antiséptico durante dos ó tres días, sin acusar el menor dolor ni estar sensible á la percusión, y no debiendo existir infección alguna, se podrá desde luego obturarlo según más adelante se indicará.

Habiendo hecho la extirpación y desinfección primera con cuidado, el caso anterior debe ser la norma; pero si no fuese así, habrá que renovar el tratamiento, y si á pesar de esto siguiera el dolor ó se presentasen otros fenómenos de periodontitis, la infección sería grande y la raiz caería dentro de la otra clase de dientes infectados de que más adelante hablaremos.

Es indispensable para tratar canales, facilitar primero el acceso á estos cortando la parte de diente que fuese necesaria para conseguirlo. Cuando son difíciles de encontrar, tortuosos ó estrechos, el método de Callaham es el mejor; el ácido sulfúrico puede emplearse puro ó al 50 por 100, según los casos. Antes de aplicarlo conviene lavar con alcohol los canales ó su entrada y desecar con aire caliente, y con una pequeña jeringa de vidrio ó con las pinzas se lleva el ácido sulfúrico á su sitio; si está puro, en vez de algodón habrá que usar amianto; con sondas muy finas de acero ó mejor aún de oro, se hace que penetre por los canales, dejando que ejerza su acción durante un espacio de tiempo que puede variar entre unos minutos y media hora, según necesitemos ensanchar más ó menos. Con tira-nervios Donaldson se liman, por decirlo así, los canales cuya dentina descalcificada por el ácido fácilmente se disgrega; tanto los tiranervios como las sondas son atacados, rompiéndose á veces con facilidad, por lo cual hay que ir con precaución y renovarlos frecuentemente. Los de oro tienen la ventaja de ser inatacables.

Las fresas Gate-Gliden son necesarias en algunos casos; nosotros aconsejamos no usarlas sino después de haber empleado el ácido; encontrando entonces estas, menor resistencia; en dientes monoradiculares ó en canales bastante anchos, su uso no ofrece peligro.

La acción del ácido sulfúrico se neutraliza con una disolución concentrada de bicarbonato de sosa, contribuyendo á limpiar de detritus el canal la efervescencia que se produce.

Este se lava con alcohol y se deseca, pudiendo procederse á su obturación, pues el ácido es un poderoso germicida; ó al tratamiento de las raíces si hay contra indicación.

A menos que la premura del tiempo nos obligue á ello, no somos partidarios del relleno de canales inmediatamente después de su limpieza, y solo lo creemos admisible cuando la pulpa ha sido desvitalizada intencionalmente y no ha habido el menor trastorno peridental.

Vamos á tratar ahora de los dientes cuya pulpa se encuentra en un grado de mayor ó menor descomposición y que dividiremos en dos clases: 1.ª, aquellos en que la invasión séptica no ha pasado del foramen, y por lo tanto, cuyos tejidos adyacentes están amenazados, pero no invadidos, y 2.ª, aquellos en que el pericemento da señales de irritación ó inflamación por haber sido infectado. Esta última clase puede subdividirse según la importancia de la invasión. La primera subdivisión incluye la pericementitis aguda, en mayor ó menor grado, y no purulenta; la segunda la que es crónica, sin que haya evidencia de

pus, y la tercera, la pericementitis supurada en sus diferentes fases y con sus secuelas.

El tratamiento de todos estos dientes, es mucho más complicado que el antes expuesto, pues no sólo la pulpa, sino los canalículos dentinales están infectados, y hasta el periodonto en la pericementitis.

Cuando este no está invadido, debemos evitar con sumo cuidado su invasión, tomando toda clase de precauciones para que al limpiar el canal, no se empuje mecánicamente algún detritus, que pasando por su ápice, lleve al periodonto la infección. Estando en estos casos el canal saturado de bacterias, poco importa que vengan algunas más del exterior, por lo que en la primera ó en las primeras sesiones no es indispensable el dique.

El primer día debe abrirse el canal é inundarlo con un antiséptico fácilmente difusible, como el agua oxigenada ó el formol al 5 %, introduciéndolo en el canal con una sonda fina; no olvidando el peligro de forzar algo al través del forámen, no aconsejamos hacer más en esta sesión. El canal debe dejarse abierto, ó tapado únicamente con un algodón que no impida la salida de los gases de putrefacción, que si no encuentran escape, pudieran pasar por el forámen llevando consigo gérmenes y ocasionar afecciones peridentales; nuestra práctica clínica ha demostrado ser este el mejor procedimiento. En otra sesión ulterior, se contínua la limpieza del mismo modo, y si no ha habido trastorno alguno del periodonto, podemos dejar en la raíz una mecha floja con yodoformo y un aceite esencial, obturando con algodón y barniz. Si todo sigue bien á los dos días, renovamos el tratamiento cerrando entonces con gutapercha, cuando pasados otros tres días no ha ocurrido novedad, se pueden obturar los canales.

Si en el curso del tratamiento se presentasen fenómenos inflamatorios del periodonto, pasaría el diente á la primera subdivisión, la de pericementitis aguda, siendo entonces su tratamiento el que más adelante vamos á reseñar.

Las enfermedades del periodonto son variadas, así como sus causas; pero dada la índole de esta memoria sólo nos ocuparemos de las que se relacionan con los trastornos pulpares. Los síntomas de estas afecciones son distintos de los de la pulpa y el dolor á la percusión el primer elemento de diagnóstico, pudiéndose localizar con certeza, pues el periodonto es el órgano tactil del diente. La circulación de éste y de la encía son en cierto grado colaterales, notándose el engrosamiento de los vasos sobre la encía que cubre el periodonto inflamado, esta propiedad la aprovechamos para tratar por la mucosa la membrana radicular.

Pasaremos por alto las pericementitis asépticas que nada suelen tener que ver con la pulpa, producidas como son por violencias mecánicas ó irritantes químicos, no estudiando de la pericementitis séptica, más que aquella cuyo origen es el vértice del diente, infectado por las materias que provienen del canal.

Aún estando la pulpa viva, si la infección es muy virulenta, puede afectar el periodonto, ofreciendo entonces el diente los síntomas característicos de pulpitis y periodontitis; los organismos causantes en la mayoría de los casos, son: el estafilococo piogeno áureo y el albo, diplococo y algunos estroptococos.

Al ser invadido, el periodonto se defiende con gran energía, aumentando su circulación y exudado de leucocitos, al engrosarse los vasos hinchándose el tejido fibroso, empujan al diente hacia afuera, quedando éste con más ó menos movimiento. Si no se combate, el proceso inflamatorio suele propagarse con rapidez, en dirección radial, y siguiendo el camino de menos resistencia, siendo á veces invadidas las partes blandas y óseas que lo circunvalan, entonces la supuración es importante.

Se diagnostica fácilmente aun en el principio, el diente no es sensible á los cambios térmicos; pero la menor compresión aumenta el dolor.

El tratamiento consiste en quitar primero la causa original que es la pulpa en descomposición, desinfectando con cuidado su canal, y dejándole abierto para que tengan salida los exsudados ó los gases, si los hubiese, son útiles las depleciones en la encía alrededor de la raíz, y la aplicación de revulsivos, recomendando, sobre todo, la mezla de iodo y yoduro potásico y tintura de raíz de acónito, los emplastos de capsican, y, como tratamiento general, la quinina, la antipirina, y la fenacetina en dosis de medio á un gramo, las aplicaciones de hielo sobre la parte de la cara que corresponde al diente; los pediluvios de mostaza y los purgantes salinos son utiles. Si el enfermo no pudiera conciliar el sueño, lo que con frecuencia acontece, se le administrará dos gramos de sulfonal dos ó tres horas antes de acostarse.

Sin duda alguna los trastornos peridentales son los más rebeldes que el dentista tiene que tratar, siendo, por desgracia, á menudo inútiles todos los recursos de nuestra terapéutica, y estamos obligados á esperar que el tiempo resuelva la crisis. En los casos graves se podrá recurrir al opio ó sus derivados.

Si la periodontitis desaparece sin supurar, seguiremos tratando la raiz como un caso séptico sin trastorno peridental, y la obturaremos cuando se crea oportuno. Si durante el tratamiento se reptiesen los

síntomas de pericementitis, volveríamos á aplicar la terapéutica antes mencionada.

A veces la pericementitis se convierte en crónica, sin llegar á supurar, estando el diente días y días dolorido y sensible al golpe; estos casos son nuestra desesperación; la terapéutica parece no tener acción sobre ellos, viéndonos á veces obligados á emplear emolientes sobre la encía para procurar que supuren.

Cuando la pericementitis aguda se ha mantenido más de dos días, podemos casi con certeza diagnosticar su supuración, que no es siempre aparente, y á la cual debemos dar salida lo antes posible, ya por el canal radicular ó por una fístula natural ó artificial en la encía.

Mientras exista dolor no debe cerrarse herméticamente la raiz pues su cierre contribuye á aumentar la inflamación peridental. Si el diente está muy alargado y la presión que sobre él se hace al cerrar la boca es causa irritante que debemos evitar, se cubre una de las muelas próximas con una especie de corona que puede hacerse de metal blanco y se pega con cemento; como es natural, no necesita ser muy artística, basta que impida articule la muela dolorida.

Se conoce con el nombre de abscesos alveolares una colección purulenta dentro de las paredes alveolares; la causa más frecuente es la infección del canal pulpar, ocurren en este caso, en el vértice de la raiz y son debidos á la supuración del periodonto que cubre esa parte; tres son las fases usuales de su historia clínica: primera, inflamación del periodonto y supuración de la región apical; segunda, destrucción del proceso alveolar, ésta suele ser la más larga, y tercera, despegamiento del periostio, y paso del pus al través del mismo y de la mucosa gingival estableciéndose una fístula; en raros casos puede ésta abrirse por la cara ó aun en sitios más remotos.

Su duración depende de la mayor ó menor tendencia de los tejidos á supurar y de la resistencia que éstos oponen al paso del pus. También la destrucción de tejidos es distinta según los casos y los individuos, extendiéndose en algunos la infección al periostio, causando extensas ósteo-periostitis y necrosis.

La división clásica de estos en abscesos con fístula y abscesos ciegos, no es rigurosamente exacta, puesto que los ciegos tienen por fístula el canal radicular en muchos casos; el pus siempre busca el camino de menos resistencia y ese suele ser el más corto, pero no siempre es así, y en vez de abrirse la fístula por la encía que cubre la raiz afectada, se desliza el pus á lo largo del periodonto y sale por el cuello del diente, otras veces marcha por entre el periostio y el hueso causando la necrosis de éste por haberle privado de la nutrición periostal; en los

molares superiores el peligro es mayor por ser casi siempre extremadamente delgada la capa que separa el vértice de sus raíces del seno maxilar, ocasionando sinusitis que pueden é veces pasar largo tiempo desapercibidas.

Los síntomas del absceso son similares á los de la pericementitis: el dolor es pulsativo, la encía correspondiente está al principio hinchada, dura y encarnada más tarde, al cabo de algún tiempo desaparece la dureza y se nota fluctuacién, no tardando en aparecer un punto amarillo que se abre dejando salir el pus. Los tejidos blandos de alrededor como los labios y carrillos, también se ponen edematosos ó infiltrados, llegando en algunos casos á producir accesos febriles importantes y en los graves pioemia. La prognosis suele ser favorable, pudiéndose conservar el diente afectado si se acude á tiempo con medios terapéuticos oportunos.

El tratamiento, cuando se teme la formación del absceso, debe ser abortivo y es el mismo que en la pericementitis, haciendo sobre la encía aplicaciones revulsivas enérgicas; si á pesar de ello aumentasen los síntomas inflamatorios, debe activarse su formación con colutorios emolientes, con cataplasmas en la encía, habiendo empleado con éxito la clásica pasa ó el higo. En la cara nunca se deben poner cataplasmas, pues sería atraer el pus al exterior ocasionando la abertura de una fístula por la piel, fístula que al cicatrizar deja señales indelebles. Todos debemos combatir esa práctica por desgracia muy extendida, no ya entre el vulgo sino entre los médicos.

Cuando el absceso por la causa anterior ó por otra cualquiera, tiene tendencia á abrirse por la cara, debe evitarse si aún es posible, aplicando sobre la parte afectada compresas frías, siendo conveniente la fórmula que sigue:

Acetato plúmbico..................	5 gramos.
Láudano de Sydenham...............	3 »
Agua............	250 »

En estos casos, además se hará una incisión en la parte de encía correspondiente á la raíz afectada para procurar dar salida al pus; en los casos graves no debe dudarse en extraer el diente causante.

Viniendo de la raiz la infección, el tratamiento de estos abscesos es: primero, quitar la causa, siendo la técnica la misma que en la pericementitis. La antigua práctica de esperar á que el pus se abra camino por sí solo, es poco cientifica, pues mientras tanto, sigue la destrucción de los tejidos; mejor sería darle salida en cuanto haya seguridad

de su existencia; algunos autores aconsejan se haga una fístula artificial aun antes de que se haya formado pus. La técnica consiste en anestesiar la encía con cocaína, y con un bisturí pequeño se hace una incisión en la misma hasta poner al desoubierto la parte de hueso que cubre el vértice de la raiz, penetrando con un taladro en el alveolo y haciendo lavados por la fistula con substancias ligeramente antisépticas, dejando dentro de ellas una torunda de algodón, para que no cierre antes de tiempo. Esta abertura, permite tratar los dientes como cuando tienen fístula natural; más adelante describimos su técnica.

Si no se nos presenta el caso hasta el tercer estado, ó sea cuando el pus ha despegado el periostio, y está fluctuando debajo de la encía, debemos sin pérdida de tiempo darle salida, ya con un bisturí ó aun mejor con una punción galvano-caústica, y nos encontramos en el caso anterior.

Si el absceso no es tratado y sigue infecto el canal, pasado el período inflamatorio, parece volver el diente á su normalidad; pero subsistiendo la causa, continúa todo el tiempo el absceso que rara vez desaparece espontáneamente; los síntomas inflamatorios, sin embargo, no se manifiestan mas que de tarde en tarde y sobre todo cuando encuentra algún obstáculo la evacuación purulenta.

El diagnóstico de los abscesos llamados ciegos, no puede generalmente hacerse más que por deducción. Según ya hemos visto, cuando el estado inflamatorio agudo del periodonto, se ha mantenido más de 48 horas, es casi seguro que ha supurado; algunas veces al abrir y y limpiar el canal, se ve salir el pus, el agua oxigenada lo descubre por la efervescencia que se produce al unirse los dos.

El tratamiento, después de desinfectar la raiz, debe tender á desinfectar la cavidad del absceso y destruir los tejidos necrósicos, lo cual es difícil conseguir rápidamente, no teniendo más camino para los lavados y antisépticos, que el canal siempre estrecho y á veces tortuoso. Los aceites esenciales y preparados de formol son los que debemos emplear por ser altamente difusibles; al principio deberá dejarse la raíz completamente abierta, para que el desagüe se haga con dificultad. y según vayan desapareciendo los síntomas inflamatorios, se cerrará la cavidad del diente; primero con algodón solo, dejando en la raíz una mecha mojada en una de las substancias antes mencionadas, después con algodón y barniz, por último con gutapercha. Si el diente obturado con esta substancia, no ha ocasionado molestia alguna, en tres ó cuatro dìas, y la mecha de la raíz no tiene mal olor, puede rellenarse su canal. En caso contrario, y si después de varios días de tratamiento no mejorase, se procederá á ensanchar su forámen apical, se

inyectará un antiséptico escarótico, dentro de la cavidad del absceso; en los casos rebeldes, se procurará establecer una fístula.

Cuando existe esta última, el pronóstico es favorable en general, á menos de haber necrosis ósea. El tratamiento que sigue es el anterior, pero además se procura la desinfección de la cavidad del absceso y del conducto fistuloso, haciendo pasar por ellos antisépticos y escaróticos, que destruyan los tejidos necrosados y estimulen sanas granulaciones. En los dientes mono-radiculares, esto se consigue haciendo un pistón arrollando algodón á un tiranervios, se le moja en el antiséptico y se le imprime un movimiento de arriba â abajo, con lo cual, en la mayoría de los casos, se logra el objeto deseado, apareciendo en la encía y alrededor de la fístula una mancha blanquecina que demuestra el paso del escarótico. Cuando hay varias raíces, se coloca una bolita de algodón mojada en el antiséptico, en la cavidad pulpar; se cierra el diente con un tapón de caucho sin vulcanizar, y con un atacador grande de amalgama, se hace presión sobre todo; no siempre se consigue que pase el germicida á la primera vez, pero con un poco de constancia suele lograrse.

Recomendamos para esto el eugenol, el ácido fénico, la creosota de haya, el cloruro de zinc al 5 ó 10 por 100, la tintura de yodo, pudiendo mezclarse algunos de los anteriores.

Generalmente, después de la operación antes mencionada, ó de repetirla dos veces en algunos casos con intervalo de uno ó dos días, cesa el pus y se cierra la fístula, mientras tanto el tratamiento es como el de la pericementitis.

Si no se logra hacer pasar el antiséptico, á pesar de nuestros esfuerzos, habrá que ensanchar la fístula y hacer por ella lavados antisépticos que profundicen lo más posible, inyectando además unas gotas de cloruro de zinc al 10 por 100. Algunas veces, y á pesar de los tratamientos anteriores, subsiste la supuración, debido á que está denudada de periodonto la extremidad de la raíz; el tratamiento en estos casos es agrandar la fístula lo necesario para poner al descubierto dicha extremidad que se corta con una fresa.

En los dientes de una sola raíz y en casos rebeldes á todo tratamiento, podemos intentar la extirpación y reimplantación después de haber cortado su ápice. Cuando hay necrosis alveolar deben quitarse los secuestros haciendo lavados á la cavidad alveolar con antisépticos ligeros y toques de cloruro de zinc. Si el absceso se ha abierto en el seno maxilar ó por la cara, aconsejamos la extracción inmediata.

Una vez que el diente desvitalizado tiene en estado normal su periodonto, es necesario rellenar completamente su canal, ó por lo me-

nos obturar herméticamente su forámen apical; este relleno de canales es igual para todos los dientes. Varias son las substancias que se han empleado, debiendo estas adaptarse perfectamente á las paredes, ser de manipulación fácil, y en caso de necesidad poderse quitar sin dificultad; ser insolubles en los líquidos del organismo, asépticas ó ligeramente antisépticas.

Reunen estas condiciones el oxicloruro de cinc y la gutapercha, principalmente á esta última se le puede añadir algún antiséptico, como el yodoformo, el hidronaftol ó el aristol; también se emplea la parafina. En cuanto al salol, creemos que acaba por desaparecer de las raíces.

Damos preferencia á la gutapercha en forma de puntas de tamaños apropiados y que introducimos en los canales después de haberlos embadurnado con una disolución de la misma en cloroformo que contiene una pequeña cantidad de hidronaftol, empujando bien dichas puntas con atacadores especiales para que se adapten en absoluto á las paredes.

Hemos dejado para el final un procedimiento moderno que tiene grandes entusiastas y grandes detractores; me refiero á la momificación de la pulpa. Inútil es decir que solo se debe intentar en los casos en que esta ha sido desvitalizada con arsénico. No sé si por amor á lo clásico no nos atrevemos á recomendarla con eficacia, sin embargo, nuestra experiencia personal, aunque limitada, es favorable á la momificación, y á la vista tenemos varias estadísticas de operadores que merecen crédito.

En algunos casos, como en los cordales, es casi el único procedimiento que podemos emplear; siendo el más conveniente en algunas muelas, por no necesitar para su aplicación el destruir gran parte de las mismas, como sucede á veces cuando se tratan los canales, por el procedimiento ordinario.

Su técnica es sencilla: aislado el diente con el dique, se procura obtener acceso á la cavidad pulpar, no siendo necesario que éste sea directo, se quita la pulpa de ella y se la rellena de pasta momificante que se cubre con cemento, terminando la obturación como se quiera.

Dos son las fórmulas tipo, para conseguir la antisépsia de la pulpa que queda en los canales y su curtido, convirtiéndola en un cuerpo inalterable; la una tiene por base el alumbre y el timol, la otra, el formol y el ácido tímico, siendo respectivamente sus fórmulas:

Alumbre.........	1 gramo.	Cocaina..........	1 gramo.
Timol............	1 »	Timol............	1 »
Glicerina........	1 »	Formol al 40 %...	10 gotas.
Oxido de zinc.....	c. s.	Oxido de zinc.....	2 gramos.

Mézclese y hágase una pasta espesa.

Tales son á grandes rasgos los procedimientos distintos que el tema encierra, sólo hemos podido reseñarlos á la ligera, y aún así, la lectura de esta memoria habrá excedido en mucho vuestra paciencia; como digimos al principio, era el asunto demasiado vasto, y nos hemos visto forzosamente obligados á grandes omisiones, entre otras el tratamiento inmediato de dientes infectados, por no juzgarlo buena práctica en la mayoría de los casos.

CONCLUSIONS

1. Les maladies de la pulpe sont de structure et fonctionnelles, les premières sont chroniques, et les secondes aigües.

2. Les maladies structurales passent généralement inaperçues, et exceptés les nodules pulpaires, n'ont pas besoin de traitement.

3. L'hypérémie est le premier état morbide fonctionnel, son traitement est enlever les causes, appliquer des sédatifs, et défendre la pulpe des agents externes.

4. Quand l'hypérémie est chronique, on doit dévitaliser la pulpe.

5. On ne doit essayer le coiffage de la pulpe, que quand celle-ci a été exposée par acte opératoire, s'il n'y a pas eu lacération, et si la pulpe est en parfait état normal.

6. Dans le cas de pulpite, la dévitalisation est l'unique traitement.

7. L'acide arsénieux est l'agent spécifique pour obtenir ce résultat.

8. La cause la plus fréquente de douleur dans les applications arsénicales, est la compression de la pulpe.

9. Après l'avoir dévitalisée, on doit extirper complétement la pulpe, désinfecter son canal et le remplir.

10. L'anesthésie cocaïnique par pression, est très utile pour anesthésier la pulpe, et pouvoir en faire son extirpation immédiate.

11. Le procédé de Callaham, est le plus scientifique et le plus pratique pour désinfecter et agrandir les canaux.

12. Quand le canal est infecté, sa désinfection absolue est la base de son traitement.

13. La plupart des pericementites sont dues à l'infection du canal, pulpaire et doivent être traitées principalement par celui-ci.

14. La désinfection du canal, et les révulsifs sont les moyens thérapéutiques que nous possédons.

15, On appelle abcès alvéolaire, une collection purulente à l'intérieur de l'alvéole, due à la suppuration du pericement, et occasionnée généralement par l'infection du canal.

16. Le traitement doit être abortif au commencent; si la suppuration se présente, on doit faire évacuer le pus, et désinfecter le canal, le sac de l'abcés et le trajet fistuleux, s'il existe.

17. Le traitement des canaux infectées, ne doit pas être immédiat: sauf quelques cas, dans la plupart, on doit employer plusieurs jours.

18. Quand un abcès sans fistule est rebelle à la thérapeutique, on doit en établir une artificieile.

19. En certains cas, la réimplantation est le traitement le plus pratique.

20. S'il existe nécrose alvéolaire, on doit extraire les sequestres et laver la cavité résultante avec des antiseptiques.

21. Il faut remplir parfaitement et avec aseptie, les canaux.

22. Nous considérons la gutta-percha seule, ou dissoute dans du chloroforme, la meilleure substance employée pour remplir les canaux.

23. Les essences, et les composés de formol, sont les antiseptiques meilleurs et plus pratiques pour les dents.

24. La momificacion de la pulpe est très utile, et l'unique traitement possible pour quelques dents.

Discussion.

Dr. AMOEDO: Je regrette que Mr. Losada n'ait pas pû faire la lecture complète de son intéressant rapport. Néanmoins, d'après l'exposé de ses conclusions, je crois que nous sommes d'accord sur tout, excepté sus ces deux points:

Le premier point de discussion porte sur l'emploi du formol, de ses dérivés et des huiles essentielles. J'ai déconseillé ces produits dans mon rapport à cause de l'irritation qu'ils provoquent sur le péricement. J'ai conseillé comme pansement dans les cas de dents à pulpe morte, l'iode et ses dérivés: iodoforme, iodol, xéroforme, europhene, aristol, etc. L'iodoforme a l'inconvénient de son odeur; mais ses effets sont tellement efficaces, que l'on peut très bien braver ce léger inconvénient. Cette odeur disparaît des mains par le lavage avec le savon à l'aniodol.

L'autre point sur lequel nous ne sommes pas d'accord, c'est sur l'indication de la ré-implantation comme traitement de dent à pulpe morte, et pour cause. En effet, jamais, on ne peut obtenir le rétablissement des fonctions physiologiques du ligament alvéolodentaire après la greffe d'une dent. Ce traitement unique connu des premiers dentistes, Hunter, Jourdaine, Fox et autres, fut mis

en vogue par Magitot, mais aujourd'hui je ne crois pas qu'il existe beaucoup de dentistes le pratiquant ainsi, et je ne puis que regretter de le voir conseiller dans ce Congrès.

Dr. LOSADA: Voy à contestar en español al Dr. Amoëdo. Lo que menos esperaba yo era que el Dr. Amoëdo, el apostol de la implantación, hablára así. Yo solo aconsejo la reimplantación en determinados casos.

Respecto al empleo de los aceites esenciales, es clásico. Yo hace un año que los empleo con buen resultado. El formol es irritante en soluciones fuertes, pero al 1 por 1.000 se puede emplear. Y nada más; como la discusión ha sido breve, breve es la réplica.

COMMUNICATION

TRABAJOS EN EL HORNO ELÉCTRICO CON EL SILCRAT (1). DEMOSTRACIÓN TEORICO-PRÁCTICA

por el Dr. T. PEREZ (Madrid.)

Sabemos que todos los trabajos de porcelana han sufrido en estos últimos tiempos grandes transformaciones, debido á que la profesión ve en este producto algo que conviene utilizar. Cada vez son más perfeccionados los compuestos y aparatos destinados á su función.

El material que nos ocupa es conocido de casi todos los profesionales, pero su aplicación práctica no se nos ha demostrado en la forma que voy á tener el honor de hacerlo ante vosotros.

Este tiene su puesto en el *lugar intermedio* de las porcelanas; es decir, que no se puede clasificar entre los de alta fusión ni de baja, habiéndose apreciado muchas veces su licuación sobre dientes sochapados de oro de 18 quilates y con espiga de la misma ley sin que este oro haya sufrido gran alteración; sobre metal de más ley, la operación resulta sin peligro de la integridad del mismo.

Esta clase de trabajos necesita gran vigilancia por el hecho de la intensidad muchas veces variada de las corrientes de la red urbana en donde directamente enchufamos el aparato; nuestro horno eléctrico ha sido manejado sin reostato, yo no sé por este motivo hasta qué punto será de utilidad la graduación de la corriente con este material.

(1) Anagrama de cristal.

Como veréis, no viene á suplir ninguna porcelana, ni nunca mi ánimo fué ese; mi intención no es otra que dar á conocer una variedad de aplicaciones que puede tener un producto, que, no porqué fuera ya conocido y examinado, ha de dejar de ser utilísimo en muchos casos de prótesis.

Cuestión económica.

El coste de este producto se reduce á *cero:* el dentista no encontrará nunca un artículo de tanta aplicación práctica y tan útil que le salga tan barato.

En efecto, basta recoger algunos trozos de cristal común, molerlo en un mortero de mármol con el esmero propio del artífice de gusto y ahí tenemos el material: una aclaración es necesaria, le he dado el nombre de Silcrat por elevar de alguna forma la categoría de esta substancia.

Los trabajos en principio fueron hechos con alcohol para formar la masa, pero experimentos realizados posteriormente han demostrado que el *agua* sirve como vehículo y da el mismo resultado.

Se pueden meter en el horno de Ash (modelo pequeño) en dos platillos apropiados ó uno solo de su tamaño, hasta ocho dientes á reconstruir, sin que apenas se haga sensible el gasto de electricidad en el contador de consumo.

De fundición.

Ante todo una limpieza minuciosa es necesaria para este trabajo. Sobre una superficie plana de cristal ó porcelana se extiende el polvo y el líquido que haga falta según la clase de obra que se ejecute, se mezcla con una espátula y se aplica con un pincel fino.

Hemos metido ocho dientes en dos platillos en el horno á las 4·20; quitamos la corriente á las 4·25; en esta prueba iban: formación de coronas sobre bases planas de molares antiguos, porcelana, por cierto de composición más dura que la que hoy nos suministran las fábricas, baños sobre esmalte saltado y clavillos de platino sobre dientes desprovistos de los mismos; el horno tarda en su enfriamiento total 30 minutos y los dientes algunos minutos más: si se pasa el tiempo marcado se globula el silcrat y no salen perfectos los tubérculos; además si se lleva pernos superpuestos pueden variar de posición, por lo mismo estos trabajos tienen que ser muy vigilados y la práctica se encarga de su perfección.

Si después de sacar el trabajo del hornillo se observa que presenta

un color calcinado, se considerará imperfecta la fundición, debiéndose deshacer lo hecho hasta que el color sea uniforme y confundible con el diente; la consistencia en el caso anterior es dudosa y conviene estar sobre aviso.

Algunas veces resulta de primera intención el fundido imperfecto y su apariencia es granulosa; basta colocar el objeto en el horno después uno ó dos minutos hasta que se vea licuado y compacto; también puede reforzarse el perno con más silcrat, y entonces produce el efecto deseado sin movimiento del perno, á pesar de las dificultades que se presentan en dientes chatos y muy rebajados por la talla.

Es conveniente que el polvo de cristal sea recientemente molido y que resulte finísimo y casi impalpable para que el resultado sea favorable. Silcrat que teníamos preparado de un año anterior nos ha parecido que no servía en las pruebas hechas.

El silcrat debe tener el color exacto de la porcelana sobre que se funde, así es que aplicado un tubérculo, sea cualquiera el color que tenga el diente, ese mismo adquiere el silcrat; mis experiencias y estudios sobre lo mismo me hacen sospechar que esta propiedad es la misma de la substancia ó sea su transparencia, de ahí el parecer el mismo color. El silcrat al pulverizarlo pierde su diafanidad y transparencia, adquiriendo con la fusión sólo esta última propiedad.

Es tal la adherencia del perno á esta substancia, que descubierto en su parte media, la restante queda en firme sujeta, desprendiéndose los pernos en el diente usual cuando quedan en esta disposición con mucho menos esfuerzo.

La fundición de primera intención en el horno tarda de cuatro á cinco minutos, de segunda vez y estando este caliente, es cuestión de uno á dos minutos.

Cuando el trabajo sale retraído se vuelve al horno rellenando la falta, y es curiosa la observación de que á la segunda ó tercera fundición sale más lustroso su aspecto. Es muy conveniente el sacar los trabajos del horno cuando este se halla enfriado en absoluto.

Por las pruebas que os presento podéis apreciar la variedad de operaciones llevadas á efecto con resultados altamente satisfactorios.

Aplicaciones importantes.

Estando cargando el caucho sucede algunas veces que bien porque el perno está bajo ó bien porque obligue darle otra dirección, este se sale del diente; el compromiso en tal situación es grande; el ajuste, si el diente está tallado, no puede llevarse á cabo, y no hay otro recurso

que volver á empezar tomando medidas, etc. ó hacer la obra con compostura; pues bien, con unos minutos de intervalo puede colocarse el mismo diente en su respectiva posición, y como no hay peligro en que se abra ó se agriete como sucede con el soplete, el resultado es brillante, fácil y rápido.

Es muy corriente romperse los pernos de muchos dientes al nivel de la porcelana; esto puede ocurrir por defecto de construcción ó por torsión forzada por el dentista, gravitando sobre el borde aproximado del platino, este defecto se observa en muchos dientes ingleses y es bastante frecuente; en otros casos se desprenden de la porcelana dejando los pernos en el caucho, nuestros clientes nos piden que le coloquemos el mismo diente puesto que le tien en aprecio y le consideran perfecto, pues bien, hoy se puede acceder á lo solicitado en el primer caso, colocándolos en el sitio y en el segundo, ó poniendo otros pernos que se tendrán de reserva ó sacando con precaución los que están en el caucho y colocándolos donde deban estar por medio de nuestro *silcrat*.

Con la caja de colores para pintar dientes de Ash, en combinación con este producto se pueden hacer trabajos de índole variada, por ejemplo: poner tubérculos á molares de matíz oscuro observándose aún más adherencia á la porcelana del diente, tanta que si se intenta sacar el producto por medio de la fuerza y apalancando con un buril, saltará; pero siempre llevándose adherido parte del diente. La pintura de Ash se puede aplicar encima después de añadido cualquier parte del diente con el silcrat, resultando una unión íntima entre los cuatro cuerpos, porcelana, cristal, pintura y platino. También nos será muy útil cuando el trabajo, sea por su volumen ó por otras causas, salga grieteado.

El líquido titulado *Mixing* de Ash que acompaña á la caja de pinturas, se puede sustituir por alcohol de 39 á 40 grados; el mismo efecto produce al mezclar estas pinturas *con agua*: estas consecuencias han sido reveladas durante nuestros experimentos con el silcrat.

Terminaremos nuestro modesto trabajo con las indicaciones que nos ha sugerido la práctica.

Aplicaciones en general.

Formación de cúspides y tubérculos en los molares.
Reposición de pernos en los dientes.
Conversión de dientes diatóricos en diente de perno.
Dientes á pivot con dientes de tubo sin soldar.
Aprovechamiento del diente muestrario.

Reformas del diente Logan y de perno cuadrado ùnico con raíces simuladas.

Idem id. de un solo clavillo.

Propiedades de este cuerpo.

Adherencia intima al cuerpo del diente y del platino.

Dureza propia del diente usual.

Resistencia para los trabajos protésicos.

Duración indefinida.

Transparencia á la fusión lo que hace perfecto el color á cualquier diente aplicado por variado que sea su matiz.

Su utilidad es incontrastable en el hecho de inutilizarse un diente y no encontrarlo igual ni en nuestro surtido, ni en los depósitos, y aunque este trabajo no tuviera otro efecto que suplir una falta provisional y arreglar de momento cualquier accidente que ocurra en el taller es bastante para considerar que es útil.

Pero si en las grandes capitales que tenemos depósitos de fornitura dental es útil, ¿qué no será en aquellos pueblos ó ciudades retiradas de los grandes centros?

Considero mi obra imperfecta como trabajo humano, pero tengo la seguridad que la falta que tenga será suplida con creces por todos aquellos amantes y entusiastas de nuestro arte que les agrada ensayar procedimientos nuevos.

ORTOPEDIA DENTALE

COMMUNICATION

de Mr. le Dr. **ROSOLINO MELA** (Gênes).

Vi presento alcuni casi di ortopedia dentale, operate da mio fratello Silvio e da me nella nostra pratica privata.

I modelli in gesso, che voi potete qui osservare, riguardano, per la maggior parte casi di anomalie di mascellari, che a loro volta danno luogo ad anomalie di posizione e di rezione dei denti. Si tratta quindi dei casi più importanti; mentre abbiamo ad arte trascurato quelli di poco momento, relativi alle anomalie dei denti che non presentano alcuna difficolta del lato operatorio. Naturalmente varii furono i mezzi da noi impiegati nel raddrizzamento dei denti.

Da lungo tempo, come è facile comprendere, abbiamo abbandonato il piano inclinato del Catelan, perché, allo stato attuale della odontoiatria, abbiamo apparecchi meno ingombranti e più rispondenti allo scopo.

Adoperammo invece spesso e volentieri nelle retroversioni dei denti anteriori, sia superiori che inferiori, le placche di caoutchouc con piccoli bastoncini di legno.

Usammo ultimamente in tre casi di antiversione di incisivi inferiori, i cordoncini di seta del prof. Younger di San Francisco con esito felice. Tale metodo peró altro non é, a nostro avviso, che una modificazione di quello descritto dal Delabarre nel suo «Traité de la seconde dentition» stampato a Parigi nel 1819. Non osammo mai fare nelle anomalie di direzione dei denti il cosi detto raddrizzamento brusco o istantaneo, ideato e messo in pratica dal Magitot nel 1868, e vantato attualmente dal Dottor Quinet di Parigi. Egli nella sua relazione letta ultimamente al Congresso Internaziona!e di Medicina, assicura che tale operazione è semplice, rapida e scevra da qualsiasi pericolo. Fatta una accurata antisépsi della bocca, aferra il dente con una pinza da estrazione sino alla base della radice e fa il raddrizzamento lentamente sino a che l'organo abbia preso la direzione normale: una goccia di sangue, una leggera infiammazione della gengiva, qualche rara volta pericementite, sono i fenomeni che si possono osservare in seguito all operazione. Tali fenomeni egli combatte con acqua ghiacciata e collutorii di borato di potassa ed evita las masticazione sopra il denti operato.

Dopo quattro o cinque giorni, afferma il Dottor Quinet, il dente è quasi fissato nella sua giusta e nuova posizione, non vi è bisogno di un primo apparecchio per fare il raddrizzamento ed in seguito di un secondo per mantenerlo in sito. Questa operazione a prima vista cosi semplice, noi siamo convinti che, nessuno di voi, al pari di noi, abbia mai avuto il coraggio di metterla in opera nella sua clientela privata. I metodi da noi preferiti attualmente sono quelli di Coffin, del Angle et del Knapp che voi tutti conoscete.

Prima d'intraprendere un raddrizzamento e nostra abitudine, dato che ve ne sia il bisogno, di mettere la boca in condizioni igieniche, ossia otturiamo in denti cariati, togliamo il tartaro e le radici, curiamo le gengive.

Nell ortodonzia poi teniamo molto calcolo delle condizioni generali dei piccoli pazienti: se molto deboli o malatici ricusiamo sempre il la nostro intervento, e ció facilmente si comprende quando si pensi che masticazione nei primi giorni dopo messi in sito gli apparecchi orto-

pedici, essendo molto ostacolata, peggiorebbe le condizioni di salute dei bambini.

Oltre all esame accurato della boca e dei denti, cerchiamo sempre, onde non incorrere in noiosi insuccessi, di farci un esatto concetto dello stato della cavita nasale e faringea, perche com'è noto, le irregolarita dei denti si associano ben sovente con qualche ostruzione patologica delle vie nasali o naso-faringee, quindi l'intervento del rinolaringoiatra è necessaio ed aiuta e completa la nostra cura.

Meno in casi speciali, l' eta da noi preferita per intraprendere un raddrizzamento è verso il dodicesimo anno quando cioé l' erizione dei denti parmanente avvenuta, eccettuati i terzi molari.

Coll Angle siamo d' avviso che l' estrazione dei denti permanenti per acquistare dello spazio è una necessita piuttosto rara e che inoltre è difficile, in molti casi realizzare buoni risultati senza la presenza di tutti i denti. Il metodo conservatore deve essere sempre il primo, l' estrazione non viene che in seguito.

Durante la cura poi, essendo facili le gengiviti e le pericementiti, prescriviamo frequenti ed abbondanti colluttori antisettici, accompagnati da rigorosa pulizia della cavita boccale con spazzolini, o se controindicato, con cotone idrofilo.

Il collutorio da noi usato di preferenza e l' acido fenico inglese, purissimo, due grammi sopra trecento d' acqna con alcool di menta.

S. tre volte al giorno..........	Acido fenico pur. gr..........	2
	Acqua......................	300
	Alcool a 70...... »	20
	Alcool di menta goccie.......	XX

I vantaggi di tale collutorio sono i seguenti:

a) fortemento antiseptico.

b) non disgustoso al palato.

c) non nocivo al sistema dentario.

d) azione leggermente anestelizzante sulla mucosa boccale, per cui gli apparecchi ortopedici vengone nei primi giorni ed in seguito sopportati assai meglio.

Troppo tempo richiederebbe, e forse, non porgerebbe alcun interesse pratico il tener parola sopra i 25 casi da noi operati e ch' io vi presento: solamente richiamero la vostra attenzzione sul modello numero 7 R (1).

R.—Operato da Ropolino.
S.—Cperato da Silvio.
bis.—Dopo ultimata la cura.

Si trattava d' un bambino dodicenne, di sana e robusta costituzione, il quale in seguito a forte trauma, ebbe la perdita dei due grandi incisivi superiori, e del piccolo incisivo superiore sinistro con frattura alvèolare in corrispondenza dei denti perduti, e pericementite dei denti anteriori.

Dopo venti giorni circa guarito delle sopraddete lesioni, presi l' impronta dei denti e ne ricavai il modello in gesso che voi vedete.

Stampate due corone di platino, le fissai con cemento rispettivamente al piccolo incisivo superiore destro ed al canino superiore sinistro: queste due corone in corrispondenza della metá circa délle faccie labiali portavano saldati due anelli. Nell interno di questi due anelli feci passare una vite d' acciaio ed alle due estremita sporgenti invitai due piccoli dadi esagonali. Ogni due o tre giorni giravo da ambo le parti i due dadi (1/4 di giro circa) tale manovra continuai fino a che, non ottenni, tra il primo bicuspide destro ed il piccolo incisivo destro spazio sufficiente per poter contenere il canino che si trovava in posizione anormale.

Le corone di platino vennero varie volte cambiate, e cio fu fatto, non tanto perche fossero logorate quanto per mutare l' ase di trazione.

In seguito la discesa del canino la facilitai con un apparecchio sistema Coffin.

In tale raddrizzamento è degno di nota, l' aver potuto trasportare di circa un centimetro e mezzo da destra a sinistra il piccolo incisivo destro superiore senza alcun inconveniente. Il risultato avuto, sia dal lato dell estetica, sia del lato dell antagonismo dei denti potete osservarlo nel modello in gesso numero 7 bis preso dopo ultimata la cura. Interessante pure è il caso numerō 11 S. operato da mio fratello Silvio.

Si trattava di una bambina tredicenne con atresia del mascellare superiore, con prognatismo assai marcato e con anomalia di direzione e di posizione dei denti come appunto potete vedere dal modello in gesso. Sopra il secondo biscupide ed il due grossi molari superiori, da ambo le parti vennero fissate con cemento tre corone di platino saldate assieme. Queste corone in corrispondenza delle faccie linguali e piu precisamente tra il bicuspide ed il primo grosso molare portavano saldate due sbarre déllo stesso metallo, una a destra e l'altra a sinistra, forate nella parte mediana. In corrispondenza dei due fori vennero innestate le due estremita di una vite convenientemente aggiustata. Ogni due o tre giorni si vitava il dado centrale di circa un quarto di giro. Dopo quattro mesi, ottenuto l'allargamento necessario del diametro trasversale dell arcata dentale superiore, si applicarono in

seguito vari apparecchi sistema Coffin ed Angle, e dopo due anni di cura si ottenne un risultato soddisfacentissimo, come appunto potete vedere nel modello in gesso il S. bis preso a cura finita.

Termino questa mia breve conversazione.

Le anomalie del sistema dentario da noi operate, vanno dal prognatismo all atresia, dalla diastolia all asimetria, dalle anomalie di posizione dei denti a quelle di direzione, ossia abbracciano quasi tutte le anomalie possibili che si possono presentare ad un odontoiatra.

I resultati avuti mi sembrano abbastanza buoni, e voi stessi potete controllarli.

In molti casi si sarebbe potuto far meglio assai, ma le condizioni speciali della famiglia dei pazienti, ci furono d'ostacolo.

Per fortuna attenendoci ad una rigorosissima antisepsi della bocca ed a una quasi giornaliera sorveglianza, non ebbimo mai a lamentare, in nessuno dei nostri piccoli pazienti gravi e dolorose conseguenze.

Francamente pero dobbiamo deplorare la poca importanza che il pubblico in generale da a tali risultati e forse in parte e compatibile, perche noi solo specialisti possiamo comprendere le gravi difficolta che s'incontrano e la pazienza da certosini che si deve esercitare in questi atti operativi.

Nota.=Les clichés correspondant à cette communication ne sont pas parvenus en temps opportun pour la reproduction des gravures.

Discussion.

Dr. HARLAN (President): This paper of Dr. Mela's is based on effects secured in cases of which he has models which you may examine. Perhaps Dr. Aguilar will say a word as to its contents, for those who did not understand.

Dr. AGUILAR: Dr. Mela has made a review of the methods employed by him for straightening the teeth which are of great importance, and he tells us what great effects he has obtained by the use of a band of rubber and wood. He talks much of the subject of conservation of the teeth and is in favor of not extracting for regulation but expansion of the arches, and finishes with models of cases where good results have been obtained by regulating teeth.

COMMUNICATION

REPARATION DES DENTS A PIVOT MONTEES SUR OR SANS ENLEVEMENT DU PIVOT

de Mr. le Dr. SEIGLE (Bordeaux).

S'il existe un travail désagréable à cause de ses conséquences, c'est incontestablement celui de la réparation d'une dent à pivot dont la porcelaine a été brisée, l'armature de la dent étant solidement fixée au ciment dans la racine par le pivot, celui-ci est obligé d'être entièrement détruit, enlevé en parcelles, pour refaire une nouvelle dent.

Que d'attention et d'habilité faut-il avoir pour ne pas perforer la racine dans ses parties latérales en élévant le pivot, ou ce qui est plus exact, en le détruisant!

C'est pour diminuer en partie cette difficulté, que j'ai cru bon de vous communiquer les moyens de réparation dont je vais vous parler, que l'on peut appliquer à la majorité des cas, les seules dents à articulation très serrée devant être mises à part.

Il vous suffira de jeter les yeux sur ce travail que j'ai l'honneur de vous présenter, pour vous rendre compte sans difficulté des moyens employés.

Il est nécesaire, lorsque vous construisez une dent à pivot d'en prévoir la réparation possible et pour employer celle dont je vous parle, il faut lorsque vous soudez la dent à son pivot, faire un talon en or avec la soudure aussi élevée que vous le permet l'articulation, car, comme vous le verrez, ce talon d'or est toute la clé de la réparation.

Voyons maintenant quelles sont les dents susceptibles d'être remplacées par des dents à pivot et auxquelles l'articulation permettra de construire ce talon d'or; ce sont presque toujours, les prémolaires et les canines de la mâchoire supérieure et généralement toutes les dents de la mâchoire inférieure jusqu'aux grosses molaires. Les seules incisives supérieures ne sont pas comprises dans cette énumération. Cependant, ces dents-là pourront rentrer dans la catégorie des dents réparables par ce système toutes les fois que l'articulation un peu élevée pourra tolérer le talon d'or.

Comme vous voyez, la mesure est presque générale et il ne me reste plus qu'à vous démontrer la réparation.

La dent étant brisée, il faut débarraser la monture des débris de porcelaine qui pourraient encore s'y trouver, puis à l'aide de fraises cylindriques ou de petites meules montées sur le tour, vous enlevez la contre-plaque et les crampons de platine de la dent cassée, ne laissant exister que le talon de soudure, que vous allez à son tour façonner à l'aide de limes à réparer, de fraises cylindriques ou de meules, lui donnant une forme à peu près carrée autour de laquelle vous ajusterez une bande d'or à 22 carats, dont les extrémités viendront se relier par la soudure à la contre-plaque de la nouvelle dent que vous aurez préalablement ajustée.

La manœuvre opératoire sera des plus simples, car cette bande d'or, étant à frottement lâche sur le talon d'or, il vous sera facile d'enlever en bonne place dans la bouche, dent et bande reliées ensemble par un peu de cire dure, et souder le tout ensuite dans un bloc de plâtre et de sable.

Il ne vous restera plus, ce travail terminé, qu'à fixer avec du ciment un peu liquide, la bande d'or à son talon. Vous aurez ainsi une réparation solide (Nous avons des dents réparées de cette manière là, depuis plusieurs années, qui n'ont pas bougé) et vous aurez également évité les ennuis que je vous signalais au commencement de ma communication.

Discussion

Dr. KELSEY: Mr. President, I approve this system very much; I have been using it for natural teeth with good success.

Dr. HEDDY: I should like to remark here that it appears to me first of all that the way this tooth is shaped is somewhat peculiar. We are not in the habit of building teeth like that, you say you can give the crown a rectangular shape, it seems to me that generally persons making crowns do not make them of solid gold, and it would be very difficult indeed to give that form to a crown that was not in solid gold.

Dr. KELSEY: It is not a crown, it is a repair.

Dr. HEDDY: But that is a speciality. We are not, we general practitioners, in the habit of making solid gold crowns, we only make the hollow gold crown, with the porcelain front. If it breaks off it is

difficult to repair a crown of that shape, if you file it you will immediately get on to the cement. And then again, for laterals and centrals, we do not leave the gold projecting so high out of the gum as we see here. Another thing is that when you file this backing away here you will get on to the hollow surface and on to the pin.

Dr. ROBINSON: I think Dr. Seigle's way of repairing teeth is very ingenious indeed and overcomes a great many of our difficulties My only criticism is that he uses cement and the saliva would I think work on the cement and make it loosen very quickly. I should recommend the use of a mixture of 1/3 of amalgam and 2/3 cement, which forms a sticky paste. almost black; it is much stickier than cement and will be a great deal better than the cement.

Dr. KELSEY: I endorse all that Dr. Robinson has said, but would advise him to be a little careful in advising the use of amalgam and cement, amalgam implies mercury and will act on the gold band rendering it friable very quickly.

Dr. MITCHELL. I do not agre. The quick setting copper amalgam will not injure the gold.

Dr. ROBINSON. I can confirm what Dr. Mitchell has said; copper amalgam will not cause wear of the gold band; I have put amalgam and cement mixture without any such results.

Dr. SEIGLE. In response to Dr. Heddy, I would say that it is not a crown, merely a reparation. I do not build a tooth like that when I put it on, but if one has broken I repair it in that manner. As regards Dr. Robinson, I thank him for his congratulations, I will try his method of fixing, but fear the amalgam will deteriorate the gold, however I will be in a position to answer him when I have tried it. As regards fixing with cement, I find that it lasts well, you say the action of the saliva loosens it, but if that is so, you merely have to begin again in a few years and you would certainly avoid the injurious effects of having to take out the pivot of the broken tooth, a tedious and very tiresome job, as you all know, one is so apt while filing to let the instrument pass through and perforate the lateral portions of the root. Now suppose the tooth is broken a second time, repairing is much easier; the difficulty and length of the repair consists essentially in producing this rectangular shape.

LAS LLAMADAS ESTOMATITIS MERCURIALES

COMUNICACION

del Dr. L. SUBIRANA (Madrid).

Resumen.

La afección bucal conocida hasta hoy por estomatitis mercurial, no se presenta solamente en los que están sujetos á un tratamiento mercurial, en los sifilíticos por ejemplo, sino también en todos los obreros que tienen que manejar este metal.

Siendo, sin embargo, la sífilis la enfermedad que más indirectamente es la causa de la misma, es conveniente que el dentista conozca el mecanismo de la infección sifilítica, sus síntomas y sus diversos tratamientos.

Hasta há poco se creyó que solo el mercurio era la causa de los fenómenos morbosos de la gingivitis mercurial. Pero no hay tal. El mercurio introducido en el organismo se elimina en gran cantidad por las glándulas buco-salivales, modifica el medio bucal, altera la composición química de la saliva, irrita la mucosa, debilita la acción defensora de los leucocitos y pone á la cavidad en general en un estado de receptividad mórbida, y los síntomas precursores, que sólo se creyeron hijos de las cualidades tóxicas del mercurio eliminado, no es más que una *infección séptica* más ó menos intensa, según el estado general y la boca de que se trate.

Puede corroborar esta idea la ausencia de esta estomatitis en los viejos, en los niños sin dientes y en los que observan una escrupulosa higiene bucal.

El mercurio, pues, sólo es un agente provocador de la estomatitis, no el agente directamente patógeno; este está sólo y exclusivamente en el polimicrobismo bucal, y en consecuencia, la enfermedad es infecciosa, solamente de origen séptico.

Por esta razón es absurdo pedir la suspensión del mercurio en el tratamiento de los sifiilíticos ó el trabajo de los obreros. Es un problema de desinfeccion bucal, de rigurosa higiene, de limpieza, en suma.

En los síntomas subjetivos no faltan el ptialismo, el sabor metálico, el calor en la boca y el aliento caliente.

Los síntomas objetivos son irregulares: si la boca en la cual se elimina el mercurio es higiénica, sólo presentará simples eritemas; si está sucia y descuidada, podrá llegar hasta presentar síntomas de gangrena.

El tratamiento debe ser profiláctico; es decir, muchísima limpieza bucal en los que han de tomar ó trabajar con mercurio.

El tan preconizado clorato de potasa, cuando ya se es víctima de la estomatitis, es de impropia ó por lo menos nula aplicación.

Debe hacerse una escropulosísima limpieza del sarro y de los espacios interdentales; con una jeringa de mucha fuerza lavar con antisépticos todos los rincones; extracción de todas las raíces; obturación de las cavidades; destrucción de todos los focos infecciosos; recetar antisépticos, encargando tres limpiezas al día; ver cada ocho días al que está bajo una cura mercurial, y descongestionar las encías con iodo.

Prohibir el uso del tabaco y de las comidas picantes.

CONCLUSIONES

1.° Debe desaparecer del cuadro de la patología la frase «Estomatitis mercurial».

2.° Existen solo y exclusivamente dos clases de estomatitis, la específica y la séptica. La que he desarollado pertenece á la segunda clase.

3.° El mercurio rompe ó altera el equilibrio bucal.

4.° El verdadero agente etiológico es el polimicrobismo bucal.

5.° El primer tratamiento es profiláctico; á falta de éste, el mejor es la asepsia bucal.

6.° Ningún médico debe aplicar el mercurio sin antes mandar el cliente al dentista, participándole que va á sujetársele á una medicación hidrargírica.

Y 7.° Ningún sifilítico y obrero que lo emplee debe dejarse de limpiar la boca, y cada medio año ir á casa del dentista á consultarle.

CONSIDERACIONES SOBRE LOS TRABAJOS DE PUENTE

del Dr. L. SUBIRANA (Madrid).

RESUMEN.

Esta clase de prótesis no es de nuestros días; son muy antiguos sus principios, aunque las formas no sean las mismas, y sin duda el puente fué una de las primeras manifestaciones de la prótesis dental.

El puente es una superficie triturante sostenida por dos ó más pun-

tos de apoyo. Este trabajo puede ser fijo ó movible. El primero es más fuerte, el segundo es más higiénico.

Los puntos de apoyo son los propios dientes ó raíces, convenientemente tratados terapéutica y mecánicamente. A éstos se ajustan coronas, aros ó espigas. El verdadero sostén en los puentes está, pues, en los dientes ó raíces naturales que han de aguantar la masticación de toda la extensión masticante; la encía, á la inversa de los trabajos de caucho, ningun apoyo les presta.

Los puentes tienen sus ventajas é inconvenientes: entre las primeras primeras está su fijeza y la carencia de paladar; entre los segundos las enfermedades que pueden afectar á los dientes que sirven de punto de apoyo, y la dificultad de poder obtener una buena higiene del aparato fijo.

El éxito de los aparatos-puentes no depende exclusivamente, ni con mucho, de la solidez y de la habilidad y gusto artístico de su construcción. No basta ser un buen mecánico; se puede ser bueno, muy bueno, pero resultar un mal restaurador terapéuta; á la condición de mecánico deben acompañar, sin duda, conocimientos científicos para saber discernir la oportunidad de los puentes: sin embargo, justo es confesar que no muchas veces se reunen ambas condiciones en un mismo individuo.

¿Es científico poner un puente, á la edad de quince ó veinte años, cuando la evolución del desarrollo óseo y dentario no es completo? Creo que no, como tampoco creo que lo sea en la virilidad decreciente cuando las potencias físicas y dentales empiezan á debilitarse.

De modo que, para la colocación de un puente es necesario fijarse en la edad, y muy especialmente en los puntos de apoyo. Es preciso no olvidar que los dientes ó sus raíces que soportan un puente, resisten más fuerza y presión de la que naturalmente deben tener, y claro es que cuantos más dientes sostengan y más extensa sea la superficie másticante, más es el trabajo á que se les obliga. Por ejemplo: un puente de siete *dientes falsos*, que cuenta con otros dos cemo puntos de apoyo, desde luego puede decirse que se obliga á esos dos á un trabajo excesivo de soporte, aunque sean muy favorables las condiciones anatómicas de las bases.

Además de que una fuérza superior á que se obliga á un diente puede desalojarlo de su sitio, puede también hacer que se desarrollen procesos morbosos, periodontitis, reabsorciones alveolares con su séquito de consecuencias. Las condiciones anatómicas pueden influir en el buen ó mal éxito de un puente. Un puente establecido de un colmillo al primer molar, puede asegurarse que está, por parte de los

soportes, en las mejores condiciones anatómicas, puesto que el colmillo tiene raíz potente y larga, y el molar de seis años es el más firmemente implantado en la boca. Establecido el puente desde la segunda bicúspide á la muela del juicio, no está, ni con mucho, tan seguro como el anterior, por la forma cónica de la raíz de la muela cordal y por tener el segundo bicúspide una sola raíz.

Una raíz de cuya fisiología periostal se dude, debe abandonarse, sobre todo para puentes, y si las piezas de soporte tienen que ser largas, con más razón, pues claro está que la palanca es superior.

Algunas veces es necesario, para poner un puente, «echar mano» de de un diente vivo, y esto expone á fracasos, ya que para tener dicho diente en condiciones cilindrícas es necesario limarlo, con cuya operación pierde el esmalte, que es su irreemplazable protector, y esto puede acarrear alteraciones funestas para la estabilidad de los puentes.

La pulpa, fuera el esmalte, puede, á pesar de estar el diente cubierto por una corona, percibir las sensaciones térmicas, alterar sus funciones de nutrición y morir. El cemento que sostiene la corona puede ser un estímulo anormal que, pasando por los canalículos dentales, llegue á la pulpa y altere á ésta, formándosele nódulos que acarrean dolores tremendos, siendo esta enfermedad difícil de diagnosticar.

Por la serie de oportunidades que acabamos de poner de manfiesto, se comprenderá que no se puede ser puentista *á priori*, y sí sólo *á posteriori*, es decir, cuando las circunstancias, despues de bien meditadas, favorecen el éxito.

El puente americano (modelo núm. 1) es de los más usuales, por su solidez y por su estética.

Consiste, además de sus dos puntos de apoyo, que lo mismo pueden ser aros, coronas, espigas ó Richmonds, etc., en «faces» de porcelana que van á la parte externa, la más visible, y están cubiertas, su parte superior ó mordiente, por una caperuza de oro rellena, que guarda perfecta relación con la superficie contraria, con la cual ha de masticar, y la posterior está revestida de soldadura que forma una superficie declive que muere en borde fino en la parte inferior, que se ajusta á la encía.

El puente con plancha de base sobre raíces tratadas y con dientes de tubo (modele núm. 2), es de muy difícil construcción. Los dientes de tubo, que tanto tiempo han estado relegados al olvido, vuelven á usarse hoy, aunque no podamos decir que están en boga. Consiste este puente en dos puntos de apoyo que lo más racional es que sean dos Richmonds en una plancha perfectamente ajustada á la superficie de las raíces por medio de la troquelación. De esta plancha parten

unas espigas, en las cuales entran los dientes por su parte central. Claro es que de la posición de las espigas depende la de los dientes, pero es lo cierto que las espigas han de soldarse en la dirección que indique la buena armonía estética y fisiológica del diente.

Los dientes se fijan en las espigas con azufre ó cemento.

Este puente se fija todo él con cemento, de modo que entre la plancha y las raíces no puedan entrar jugos bucales ni comida.

Esta clase de puente sólo debe aplicarse en casos semejantes, es decir, teniendo la plancha raíces por base, pues si hubiera encía, como no podría ponerse cemento ú otra pasta adhesiva, la comida se interpondría entre una y otra, acarreando fermentaciones por demás nocivas.

El puente, propiamente dicho, es el más fácil de hacer, y creo que es el puente más práctico y más higiénico.

Con este puente, además de que ahorra mucho trabajo y puede hacerse más barato, se evita el compromiso de que á lo mejor se rompan las porcelanas, soldando el puente, ó bien en la boca del cliente cuando aquél tiene mucho uso; además, y esta es su principal ventaja, siendo como es un verdadero puente, no pueden quedar partículas alimenticias en los rincones, porque no los hay, y es muy fácil limpiarlos y hacerles pasar líquidos con este objeto.

Las dos coronas sueltas: consiste la primera en un Logan convertido en Richmond con la agregación de un aro soldado, previamente ajustado en la raíz, y cubiertas sus ranuras con porcelana en el horno. El segundo es un molar para caucho convertido en corona de porcelana, también con su aro de platino convenientemente ajustado y terminado con porcelana en el horno. Con el bicúspide se obtiene más solidez; con la muela se evita la presencia del oro que no á todos los clientes les es grata.

CONSIDERATIONS GENERALES SUR LA PROTHESE RESTAURATRICE DU MAXILLAIRE SUPERIEUR

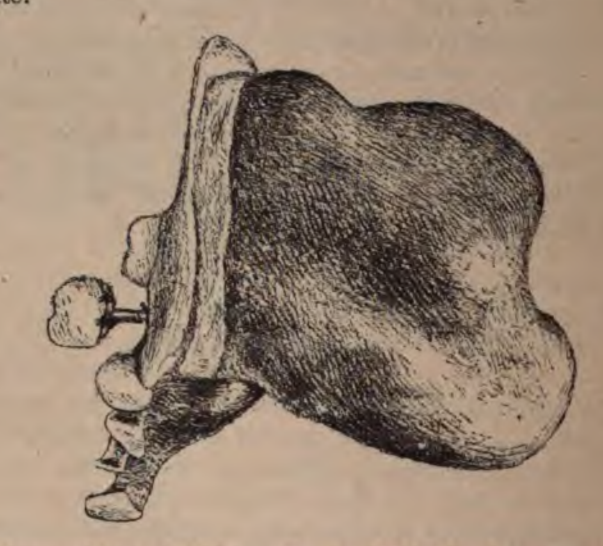
Présentation d'un appareil nouveau.

COMMUNICATION

de Mr. le Dr. A. PONT (Lyon)

La prothèse immédiate du maxillaire supérieur, contrairement à celle du maxillaire inférieur, semble être de plus en plus abandonnée.

Ce n'est pas que la construction de ces appareils soit plus difficile, mais il semble que les résultats obtenus soient pour ainsi dire insignifiants. En effet, dans le cas de resection du maxillaire inférieur non accompagné de prothèse immédiate, il survient des déformations quelques fois très longues et très difficiles à corriger; tandis que dans le cas de resection du maxillaire supérieur, qu'il nous a été donné d'observer ces dernières années, les déformations sont assez peu prononcées, et dans tous les cas, facilement évitées au moyen de la prothèse immédiate.



Pour le maxillaire inférieur, il est préférable, lorsque cela est possible, et qu'il n'y a pas de contre indications, de poser l'appareil de

prothèse immédiatement après l'opération; il faut en somme agir comme le conseille notre excellent confrère, le docteur Martin, de Lyon, et c'est encore à notre avis l'appareil de cet auteur qui présente le plus d'avantages.

Dans la prothèse du maxillaire supérieur, l'appareil peut-être posé sans inconvénients, dans les 7 ou 8 jours qui suivent l'opération, à condition de faire chaque jour un tamponnement un peu serré au moyen de la gaze stérilisée ou salolée.

Nous ne décrirons pas les divers appareils qui ont été inventés au sujet de la prothèse du maxillaire supérieur. L'appareil qne je vous présente et que je vais vous décrire n'a pas la prétention d'être supérieur aux autres ni de les remplacer, cependant comme il nous a rendu des services dans certains cas, et que sa construction est assez facile, j'ai cru utile de vous le faire connaître.



Cet appareil se compose d'une plaque palatine en caoutchouc dur vulcanisé qui supporte les dents artifcielles et qui rappelle absolument un dentier ordinaire. Cette plaque est surmontée d'un poche en caoutchouc mou se rapprochant le plus nettement possible de la forme du maxillaire ou de la portion enlevée. Un tube en or, noyé dans la plaque dure, fait communiquer cette poche avec l'extérieur. L'extrémité interne du tube est obturée par une valve en caoutchouc, et l'extrémité extérieure par un pivot qui supporte une des dents de l'appareil.

Lorsque le patient veut introduire son appareil, il n'a qu'à chasser l'air de la poche. Cette dernière s'applatit ainsi très facilement et l'ap-

pareil n'est alors guère plus épais qu'un dentier ordinaire. Uns fois l'appareil en place, le patient, au moyen d'une petite pompe ou d'une poire à air, refoule l'air dans la poche qui se gonfle et devient très dure.

Cet appareil, nous le répétons, n'a pas la prétention de remplacer tour les autres appareils de ce genre, nous croyons cependant que dans certains cas, il présentera sur eux certains avantages.

Nous avons eu l'occasion de le construire pour deux malades auxquels on avait resequé, à l'un, tout le maxillaire supérieur, à l'autre, une grande partie de ce même os, Dans les deux cas, l'appareil a été bien supporté.

La rétention était parfaite, malgré le petit nombre et le petit volume des crochets posés sur les dents saines.

Un autre avantage de ce appareil, c'est sa légèreté assez appréciable, puisque celui que je vous présente pèse à peine 25 grs. Cependant malgré cette légèreté, nous obtenons, par le gonflement de la poche une résistance aussi grande qu'avec n'importe quel autre appareil.

Cette résistance est suffisante pour empêcher la formation de cicatrices vicieuses, et les déformations du visage. Dans le cas où ces dernières se produiraient, lorsque, par exemple, comme cela arrive le plus souvent, la paupière inférieure sera attirée en bas par suite de la résistance cicatricielle, cet appareil pourra encore nous rendre des services.

Si on constate que la pression de la poche est insuffisante au niveau de la bride cutanée, on pourra agir de deux façons différentes: soit en augmentant le volume de la poche vers la partie qu'il s'agit de refouler, soit tout simplement en diminuant l'épaisseur du caoutchouc dans cette région. Par ce dernier moyen il se produira, lorsque le malade gonflera son appareil, une sorte de hernie qui viendra comprimer les tissus retractés.

En somme cet appareil nous parait présenter les avantages suivants; simplicité et facilité de construction: moyen de contention assez puissant, légèreté, résistance et traitement possible des cicatrices vicieuses.

A METHOD OF JUMPING THE BITE

COMMUNICATION

de Mr. le Dr. KOBITZ (Berlin)

Among the numorous cases of considerable occlusal abnormalities no deformity has brought about so many differences of opinion and is so short of generally adopted methods of regulating as imperfect development of the lower jaw.

The operation, which we call jumping the bite is not new. It can be described as the bringing forward of the lower jaw until it occludes in a normal way and the holding it there, until such anatomical changes have occurred as to make it impossible to it to return to its former position.

But so very few practitioners have become familiar with this operation—thoug it be one of the most successful that exists—that even now its final results are doubted by some and that there is no appliance that meets with general approval.



Even Angle's last method of bringing forward the lower jaw against the upper by means of rubber bands does not seem to always make possible for the dentist to bring about these changes, which can *quietly* take place only when the lower jaw is never allowed to return in its previous position.

A positive method of retention is necessary in these cases and elastic bands cannot be called a positive method.

I have the honour of showing you an appliance with which I have accomplished the bringing forward of the lower jaw and which I request you to try and to improve.

Unfortunately, on account of my imperfect knowledge of the English language, I shall be unable to answer your objections Therefore I shall say beforehand tha the patient's comfort is hardly at all interfered with by this machine, much less in fact than by the jackscrew recommended by Angle. I shall further state that the masticating movements are not restricted as you will see by trying the models and finally that if the apparatus is properly constructed the patient cannot possibly bite in front of the wings in the lower jaw because, on account of the parabolic form of the arch the ends of the wire bow would find no place below.

On the other hand the backward traction is so powerful that in the beginning the wings are sometimes broken and the bands torn off from the attachments. For this reason I also construct crowns and make the appliance very strong. I have seen only in one case that a too heavy stress has been put upon the anchor teeth.

In that case the patient had brooken away the wing from one side and had neglected to have the apparatus repaired in time. A painless chronic periodontitis had occurred on the strained side and the swelling had obliged the patient to call upon me.

After a fornight's rest I replaced the appliance and finished off the case.

That proves that this appliance has to overcome a considerable amount of resistance but that the patients are not to be seen very often, which is very convenient, as according to my experience, the appliance has to be worn six months at least.

CONTRIBUTION A L'ETUDE DU TRAITEMENT DE LA CARIE DU DEUXIEME DEGRE AVANCEE

COMMUNICATION

de Mr. le Dr. L. NUX (Toulouse).

Les récents travaux de M. Mendel Joseph, sur la phase parapulpaire de la carie dentaire, et ceux de M. Choquet, sur la stérilisation de la dentine, ont appelé de nouveau l'attention des dentistes sur le traitement des deuxièmes degrés.

Ces deux auteurs ont décrit minutieusement la technique opératoire du coiffage et de la stérilisation de la paroi dentinaire qui sépare la cavité cariée de la pulpe. Aussi ne reviendrai-je pas sur ce sujet. Je suis complètement d'accord avec M. Mendel Joseph, lorsqu'il dit qu'on pourrait conserver plus de pulpes si l'on avait le soin de prendre les précautions nécessaires pour arriver à faire revenir la pulpe à son état normal, avant de faire le coiffage. Sans ces précautions on risque fort d'avoir de mauvais résultats, et c'est en somme à ce manque de soins que l'on doit le discrédit dans lequel est tombée cette méthode de traitement.

Je voudrais, cependant, attirer l'attention sur un fait clinique que l'on constate fréquemment dans la pratique, et qui consiste dans l'irritabilité pulpaire que présentent certaines dents dont on a coiffé la pulpe, alors que les conditions dans lesquelles l'obturation a été faite semblaient cependant très favorables.

Voici, par exemple, une dent qui n'a jamais causé de douleur, ni au chaud, ni au froid. En préparant la cavité on arrive très près de la pulpe sur la dentine dure, et l'exploration avec un Donaldson, faite sur le fond de la cavité, et surtout au niveau des cornes de la pulpe, ne permet pas de constater la moindre perforation du plancher dentinaire. Après un premier pansement, on met deux ou trois jours après, une gutta-percha. On ne constate aucune douleur après sept ou huit jours. On peut donc théoriquement obturer la dent, sans craindre d'accidents.

Il n'est pourtant pas rare après cela de voir, au bout d'un mois ou deux, la dent devenir très sensible à la chaleur ou au froid, puis causer des douleurs suffisantes pour nécessiter la mortification de la pulpe.

Cela tient, vraisemblablement, à ce fait qu'on n'a pas mis assez en valeur dans les travaux cités précédemment et dont il faut pourtant tenir compte: c'est que la sensibilité pulpaire varie suivant les individus, et qu'il n'est pas rare de voir des personnes avec des pulpes à découvert qui n'ont jamais souffert de leur dent. Il est pourtant bien probable que dans de telles conditions la pulpe, se trouvant exposée et en contact immédiat avec la cavité cariée, est malade, au moins superficiellement. On peut donc supposer que chez des personnes qui présentent une telle insensibilité pulpaire, une pulpe recouverte d'une mince couche de dentine pourra être attaquée à la surface par pénétration microbienne sans que les phénomènes douloureux puissent le faire prévoir. L'infection se sera faite par les canalicules de l'ivoire et,

malgré cela, la paroi semblera ne présenter aucun pertuis apparent qui puisse contre-indiquer la conservation de la pulpe.

Ayant pu observer souvent cet état de choses, et malgré que l'on puisse obtenir des résultats par le coiffage, même dans des cas très défavorables, au prix de soins nombreux et de perte de temps, j'ai essayé divers procédés pour arriver à savoir, le plus tôt possible, dans quels cas je devais conserver la pulpe ou la mortifier.

Voici le procédé que j'emploie, depuis bientôt cinq ans, et qui me donne une entière satisfaction, parce qu'il m'évite les ennuis d'avoir à mortifier après coup, une pulpe, que j'avais cru pouvoir conserver.

La cavité étant bien nettoyée mécaniquement jusqu'à la dentine dure, puis lavée avec de l'eau oxygénée, j'imbibe une boulette de coton d'essence de girofle que je trempe ensuite dans une solution épaisse de chlora-percha. Cette boulette de coton est introduite dans la cavité et pressée assez fortement. Je mets par dessus un second pansement au benjoin, qui doit être pressé encore fortement. Si la solution peut pénétrer à travers quelque solution de continuité de la dentine, que je n'aurais pu découvrir à l'exploration, il se produit une douleur qui apparait presque immédiatement, ou bien au bout de deux ou trois minutes après la mise en place de la solution de gutta. Cette douleur, qui va en augmentant, résulte de la compression de la pulpe par les liquides du pansement.

Je suis donc fixé immédiatement sur la perméabilité de la paroi dentinaire et je n'ai plus alors qu'à enlever mon pansement, laver au chloroforme pour dissoudre la gutta-percha et mettre un caustique.

Si, au contraire, la pulpe ne réagit pas, j'attends deux jours ou trois, puis je mets une gutta-percha ordinaire, que je laisse en place cinq ou six jours, et j'obture définitivement.

Cette manière de faire me donne, depuis que je l'emploie, des résultats très satisfaisants, et j'ai tenu à vous en faire part, car j'estime que dans notre profession la perte de temps est une chose très appréciable et qu'il est aussi très ennuyeux de faire plusieurs pansements pour tâcher de conserver une pulpe que l'on est obligé de détruire quelques jours après.

Voici, en effet, ce qui passe dans la plupart des cas traités par les procédés ordinairement employés. La pulpe paraît saine, indolore, ne réagit pas aux variations thermiques,—on va la conserver. On fait un premier pansement. Le client revient, il n'a pas souffert. On met un autre pansement plus serré—pas de douleur. On met alors une gutta. Le client ne souffre pas, mais il accuse un peu de tension et de gêne, peu appréciable, dans sa dent. On attend encore, et la douleur

augmentant, on se voit dans l'obligation de mortifier la pulpe. On a donc perdu deux ou trois séances pour ne rien faire.

Ou bien, le malade ne souffre pas, on obture, et au bout de quinze jours ou un mois, il a de l'irritation pulpaire (sensibilité au froid ou à la chaleur).

D'après les faits que j'ai pu observer, je crois qu'il y a une période pendant laquelle les fibrilles de la paroi dentinaire étant détruites, il y a une subinflammation de la pulpe, indolore chez certains, se manifestant par un exsudat peu apparent qui transsude à travers quelques pertuis imperceptibles, provenant de la destruction des fibrilles par les microbes. Cet exsudat est plus ou moins abondant, et c'est ce qui explique la différence de durée dans l'apparition de l'irritabilité pulpaire après l'obturation provisoire.

Chez certains, la douleur se produit dans les vingt-quatre heures; chez d'autres, elle met plus de temps, et, cependant, chez toutes ces personnes, la pulpe était absolument indolore avant l'obturation et l'on devait théoriquement la considérer comme absolument saine.

Que devons-nous conclure de ce fait?

C'est qu'en présence d'une paroi dentinaire dure, et même en l'absence de toute douleur, nous ne pouvons pas être cliniquement surs que la pulpe sous-jacente est saine.

Dans les traitements proposés, qui sont, d'ailleurs, très judicieusement faits, Mr. Mendel Joseph, nous indique le plâtre d'albâtre uni au gaïacol comme donnant des résultats excellents. Il pensait faire ainsi un pansement imperméable et non compressif. L'imperméabilité de l'albâtre a été reconnue non justifiée, et pourtant les bons résultats existent. Qui nous prouve que ce n'est pas au contraire cette porosité de l'albâtre qui aide à la guérison en absorbant les exsudats impondérables qui se font à la surface de la pulpe, tandis que le gaïacol agit par ses propriétés antiseptiques?

M. Choquet, ne s'attachant qu'à la stérilisation complète de la dentine, nous indique sa technique opératoire, absolument parfaite au point de vue de la pénétration des antiseptiques dans la dentine, par des solutions d'alcool de plus en plus concentrées, pour éviter un coagulum qui ne manquerait pas de se produire en employant d'emblée de l'alcool absolu ou du chloroforme (insoluble ou à peu près dans l'eau), ou des essences. Son procédé est surtout un procédé de choix pour la stérilisation dentinaire en général. Mais, dans le cas qui nous occupe, la dentine étant stérilisée parfaitement, si la pulpe est déjà attaquée en surface sous la dentine, quel résultat obtiendrons-nous?

Nous avons aussi la méthode sclérogène, indiquée récemment par

le docteur Robin. Nous n'avons pas encore assez l'expérience de cette méthode, mais nous pensons qu'elle peut donner de bons résultats, tout en étant diamétralement opposée dans son action aux procédés conservateurs de la pulpe. La présence du formol dans la cavité du second degré peut agir de trois façons: ou bien en laissant la pulpe saine pendant un temps plus ou moins long, ou bien en en sclérosant la surface, ou bien encore en amenant insensiblement une sclérose complète.

Dans le premier cas, tout sérait parfait. Dans le deuxième, on obtiendrait un résultat appréciable, si l'on arrivait à fixer les éléments cellulaires de la surface de la pulpe, car c'est là justement que se trouve la zone dangereuse pour la conservation future de la pulpe.

Dans le cas de sclérose totale, le résultat ne serait pas non plus à dédaigner s'il nous permettait de conserver une pulpe, morte il est vrai, mais indolore, aseptique et sclérosée, ne donnant pas lieu, par conséquent, à de la coloration de la dent par extravasation sanguine.

Mais, je le répète, je n'ai pas encore suffisamment expérimenté cette méthode pour savoir si les résultats que l'on peut en obtenir sont aussi bons qu'ils paraissent l'être théoriquement.

Pour revenir au côté pratique de la question, car nous devons surtout nous préoccuper des moyens qui nous permettent d'opérer rapidement, d'une façon durable et efficace, le procédé que j'ai indiqué m'a jusqu'à ce jour donné de bons résultats et m'a évité beaucoup de perte de temps, à cause de sa rapidité d'action.

Je m'empresse de vous le communiquer pensant qu'il pourra rendre à mes confrères quelques services dans des cas douteux.

On pourra m'objecter que certaines pulpes, que j'ai mortifiées d'après les indications que me donnait le procédé que je viens de décrire, auraient peut-être pu être conservées. Mais j'estime qu'avec les traitements actuels, que nous possédons pour les caries du troisième degré, nous sommes suffisamment sûrs des résultats pour ne pas reculer devant la mortification de la pulpe, si les chances de conservation ne nous semblent pas favorables d'une façon absolue.

Discussion.

Dr. SDHWARTZ.—The method Dr. Nux proposes appears to me a very practical and I shall certainly experiment it. It is most simple and expedient.

Dr. ROBINSON.—It is a very admirable, clever paper, and proves how carefully Dr. Nux watches his patienst and how kind he is to them.

Hopewell Smith Professor of bacteriology and histology in London showed in 1900 a section with cuts showing that the inflamation of the pulp was always followed especially when caused by caries of 2nd degree, by such a state of congestion that there was little hope of saving it an that the fibrines seem to be invaded by a microbian mass. Therefore he thought that after all inflamation the surest means was to destroy the pulp. Dr. Choquet on the contrary thinks he can sterilise the dentine with alcohol followed by medicaments: I think Dr. Nux treatment is above all very human and he does all he can to save the tooth, we all know that a living tooth is worth more than a dead one, but in cases of inflammation the best treatment is to destroy the pulp.

Dr. Nux thanked Drs. Schwartz and Robinson for their appreciation.

UEBER UNREGELMASSIGKEITEN UND DEREN REGULIRUNG

COMMUNICATION

por el Dr. W. PFAFF (Dresden).

Uber einige neue Methoden zur Regulirung des vorstehenden Nerkiefers resp. Zuruchstehenden Unterkiefers.

Vortrag gehalten auf dem internationalem medezinischen Congress (Sektion Zahnheilkunde) zu Madrid von Hofzahnarzt W. Pfaff Dresden.

Vortragender fuhrt aus, dass er mit Rucksicht auf die jedem Einzelnen Vortragenden zur Verfugung gestellte kurze Zeit nur eine Gruppe unregelmässiger Zahnstellung besprechen will, die meist dazu angethan sei, dem behandelnden Zahnarzt bose Stunden zu bereiten. Es sei das die Prognathie, jenes Hervorragen des Oberkiefers, wodurch nicht allein annormaler Kieferschluss bedingt sondern auch der Gesichtsausdruck besonders ungunstig beeinflusst wurde. Hier waren verschiedene Klassen solcher Bissdeformitäten zu unterscheiden. Das Charakteritiskum der einen Klasse sei mehr oder weniger stark contrakirter Oberkieferbogen, verbunden mit starkem Hervorragen der

oberen Worderzahne. Hier beobachte man meist Mundatmung, Wucherungen in der Nase, und bedeutend vergrosserte Fonsilben. Der Unterkiefer sei mehr oder weniger unregelmässig, die Schneidezahne seien aussergewohnlich lang infolge der schlechten Articulation. Die 2te. Klasse sei charakterisirt durch stark contrahirten Oberkieferbogen, Hypertrophie der hinteren Feile des Alveolarfortsatzes und mangehafte Entwickelung der Unterkieferaste. Hier bemerke man meist ebenfalls starkes Hervorragen der oberen Vorderzahne, verbunden mit mehr oder weniger grossem Zwischenraum der oberen und unteren Schneidezahne und häufig auch der Prämolaren und ersten Molaren. Ferner waren auch hier meistens Verengerungen der Naseningange und Mundatmung zu finden.

Die 3te. Klasse sei chrakterisirt durch fast normalen Oberkieferbogen, Neigung der oberen Schneidezahne schrag nach innen und unten, der unteren Schneidezahne schrag nach der Zunge zu. In keinem der Falle wurden obere und untere Schneidezahne normaler. Weise aufeinander treffen. Die Correktur einer devartigen Biss deformität mache meistens eine Voroperation nöthig die veinerseits in der Zuruckdrangung der unteren Schneidezahne in ihre Alveolen, verbunden mit Verlangerung der Molaren und Pramoleren, andererseits in der Zuruckdrangung der Molaren und Prämolaren anderseits in der Zurückdrangung der Molaren und Prämolaren in ihre Alveolen zu bestehen habe. Im ersteren Falle lasse man längere Zeit eine Kautschukplatte, die mit einem Draktbogen versechen sei, der labial an den Zahnen entlang laufé, tragen. Die Platte sei an der Aufbisstelle der unteren Schneidezahne dévart verstarht, dass die Molaren und Prämolaren am Zusamenbeissen gehindert wurden. Ipater erfolge dann die sich meist nöthig machende Dehnung der einen oder anderen resp. der beiden Kieferseiten, Zuruckbringen der oberen Vorderzahne mit Zugbalken nnd Kinnkappe und hierauf Vorschieben der unteren Zahne bis zum normalen Kieferschluss.

Bei der 2ten. Klasse lasse man behufs Zuruchdrangung der Molaren und Prämolaren in ihre Alveolen am besten den Kingsley schen Apparat tragen. Er ist folgendermassen construirt. Die zu bewegenden Molaren und Prämolaren bekommen Metallkappen, die durch ein quer uber den Gaumen gekendes und demselben nicht anliegendes breites Metallband verbunden werden. An die vordere Metallkappe lote man ein zumlich langes und dickes Stück elastichen Neusilberdrahts biege ihn nach der Kurve der betreffenden Zahne und lasse ihn aus den mundecken vorragen.

Ferner biege man die aus dem Munde herausragenden Drahtenden

der Wangencontour entsprechend, aber dieselben nicht beruhrend. Die Enden werden hackenformig umgebogen. Als Zugkraft benutze man breite Gummibander, die man am Drahtende und Kopfnetz befestige. Haufig konne man aber auch die Versenkung der Molaren und Prämolaren in ihre Alveolen mit der Kieferdehnung verbinden indem man an den Hegdenhaus'schen Apparat Rohren die zur Aufnahme des an der Kofkappe zu befestigenden, aus dem Munde herausragenden Drahtes dienen, anlotet. Die vierschiedene Behandlung und empfiehlt er hier ejenaueres Studium der Methoden von Kinsley, Case, Angle und enderen Zezuglich der Verschiebung des Bisses, also Zuruchdrangung der vorstehenden Zahne des Obekiefers verbunden mit dem Vorbingen des Untierkiefors habe man verschiedene Methoden. Sehr zweckmassig sei die von Birgfeld, bei der man mittels schreiger Ebenen, welche mit Goldringen an den Backenzahnen befestig werden, den Unterkiefer zwingt um eine Biscuspis breite vorzubeissen. Mc Bride bringe den Untierkefer auf folgende Angle'sche Methode vor, (von Angle beschrieben im Marzheft des Dental Kosmos) Nachdem er die Bander tragenden Molaren mie gewachster Leinwand, vomit beim Separiren von Zahnen niemals Schmerzen verbunden seien, separet habe passe er zuerst die zur Anvendung kommenden Angle'schen Klammerbander mit Rohren an. Nun biegte er die aus federnden Neusilberdraht, die fur Ober-und Unterkiefer zur Anwendung, kommenden normalen Expansionsbogen, verche sie mit Gervinden, ausserdem dem oberen Drahtbogen in der Gegend der Eckzahne mit einem rechtwinklich gebogenen Hacken. Hierauf bringe er die Expansionsbogen derart an Ort und Stelle, dass die Meettern vor die Rohren zu liegen kommen und erweitere nach bekannter und schon beschriebener Methode vermittelst Drahtligaturen die Kieferbogen. Die 6 unteren Vorderzahn sind hierbei, damit sie bei der nachfolgenden Operation in ihrer Stellung verkarren mussen, mit Seide festzubinden. Nun bringe er den Unterkiefer vermisttelst Gummizug vor, indem er Gummiringe an den Hacken des oberen Expansionsbogen befestige, diese lang ziehend um die Enden des unteren Expansionsbogen herumlege und mit dem Ende des Gummeringes nach dem Hacken des oberen Expansionsbogen zuruckgehe.

Ein Ring genuge für dier ersten 8 Tage dann bedurfe es grosserer Kraft und man wende auf jeder Seite 2 Ringe an.

Hieran anschliessend demonstrirt Redner eine grosse Anzahl von ihm mit Erfolg behandelter Fälle.

DISCUSSION

Dr. KORBITZ: There are many many appliances for jumping the bite. Some gentlemen have spoken of my appliance, saying that it is not a regulating appliance at all, merely a maintaining apparatus. The fact is that in some cases you do not want regulation the lower jaw fits perfectly on the upper jaw, you do not need any thing beyond an appliance to fix it in position so that the patient can masticate, speak and move the lower jaw in the right position, only he must be prevented from bringing it in a backward position. In such cases you need nothing but a fixation appliance, and a tension appliance. That is what my appliance does. Here you have Professor Pfaff's which is practically the same as mine but the patiént is made to elevate the lower jaw, and immediately the apparatus does not work at all. My apparatus works always. Dr. Robinson has told me that he gets the same result in a more simple way, I should be pleased to hear of it, I have so many cases of this same abnormality that I would apply it at once.

Dr. ROBINSON: The system I have been using for jumping the bite is on a much smaller scale. Your system is merely for retaining. Jumping the bite means to protrude the lower jaw forward, to change the articulation, whereas your little thing is most useful and ingenious, exceedingly nice in fact for maitaining in place the jaw once the bite has been jumped. My method has been exactly the same I have been using bands or a cap with little wings on the side and on an inclined plane. When the two jaws come together the lower is compelled to come forward in spite of itself. It is absolutely perfect.

Dr. KORBITZ: I am very interested in hearing what Dr. Robinson says but think with quite a movable thing like the lower jaw it is not necessary to have an inclined plane for int can be brought forward by the muscles themselves, you have merely to keep it in that position; I think we do not need any other than the fixation or retaining appliances.

COMMUNICATION

EL SÓDIO-POTASIÓ EN EL TRATAMIENTÓ DE LA PIÓRREA ALVEÓLAR]

por el Dr. R. PONS (Barcelona.)

Señores congresistas: Ridícula pretensión sería si esta comunicación quisiera tener más importancia que una simple nota. No tengo que extenderme sobre la obscura etiología de esta enfermedad. Maestros eminentes y sabios comprofesores nuestros han sido encargados de exponeros todo lo que la ciencia sabe de ello.

Trato solo de daros á conocer un tratamiento original que practico con muy buen éxito desde hace un año. Pero debo advertiros que el éxito es solo relativo, pues las piorreas más avanzadas cuando el alvéolo falta casi por completo, cuando los dientes muy movedizos están al caer, siguen siendo incurables á mi entender, pese á toda la avalancha de tratamientos preconizados para curarla por distintos autores.

El tratamiento del Dr. Cruet de París, consistente en cauterizar y destruir por el hierro candente el saco gingival, es el que conozco más expeditivo y de éxito más seguro. Comparad las curaciones rápidas que con él se obtienen á las larguísimas por el ácido sulfúrico, ácido crómico, etc.; que cuando curan es porque se ha dado con un paciente que no se ha cansado de visitar á un dentista semanas y más semanas.

El tratamiento de la piorrea por el sodio-potasio, tiene el mismo fundamento que el del Dr. Cruet, esto es, destrucción del fondo de saco por el fuego. Aquí es un fuego químico generado por la combinación de los metales y el oxígeno del agua de la saliva; los metales al inflamarse destruyen los sacos gingivales y al mismo tiempo se combinan con los detritus y pus formando un jabon soluble como en el procedimiento de Screyer en las caríes de cuarto grado.

He aquí el detalle de este procedimiento: después de quitar hasta la menor partícula de sarro, tomo un tiranervios de los más gruesos y sin punta, lo cargo con sodio-potasio, la encía anestesiada previamente con cocaina, se seca con torundas de algodón, é inmediatamente introduzco el sodio-potasio en el fondo de saco, cauterizándose y teniendo lugar la combinación con el pus y detritus que lo llenen.

Un chorro de agua oxigenada produce una viva efervescencia y vacía de su contenido el saco.

Con repetir varias veces lo narrado, hasta tener la seguridad de haber alcanzado todos los recodos, queda concluída la operación. Aconsejo después el uso del agua oxiginada en colutorios y frotaciones con el cepillo por una larga temporada.

Por mi parte estoy muy satisfecho de los resultados que he conseguido en las piorreas de 1.°, 2.° y 3.° grado.

NUEVO APÓSITO PARA DIENTES CON PIORREA É IMPORTANCIA DE INMOVILIZARLOS

COMMUNICATION

de el Dr. J. D. LOSADA (Madrid).

A pesar de ser aún desconocida la etiología de las diversas clases de piorrea alveolar, y por tanto no fundarse sobre bases seguras su tratamiento, es axiomático que el quirúrgico es el primer factor para su curación, siendo éste solo á veces suficiente para lograrla, ó por lo menos para mejorar notablemente el estado de dientes y encías.

No discutiremos si la enfermedad es en absoluto curable ó no, pero no dudamos en afirmar que acudiendo á tiempo se puede conseguir mucho, aun en casos que parecían condenados al forceps en breve plazo. Si la piorrea no se detiene á tiempo, y se deja que llegue á descarnar casi por completo los dientes, que ceden entonces á impulsos tan pequeños como los de los labios ó de la lengua, es poco menos que imposible detener su marcha destructora.

De dos partes se compone el tratamiento quirúrgico: la primera consiste en quitar del modo más absoluto posible las concreciones que cubren la raíz, valiéndose para ello de instrumentos apropiados, y que puedan deslizarse á lo largo de la misma, á gran profundidad debajo de la encía, si fuere necesario. El legrado de la raíz es de importancia suma, pues no hay duda, que los cálculos en sus diversas formas, son la causa excitante local de la piorrea, y que ésta subsistirá mientras no desaparezca aquélla. La segunda parte del tratamiento, y que muy pocos observan sin duda por dificultades técnicas, tiene por fin inmovilizar el diente ó dientes enfermos; consideramos esta inmovilidad de casi tanta importancia como el raspado á que antes nos hemos

refe-ido. El movimiento constante de los dientes, es causa indudable, que contribuye al estado inflamatorio de la mucosa gingival; además, las bacterias aumentan en virulencia, al estar entre tejidos que anormalmente se mueven.

Las diversas autoridades en piorrea, si bien hablan de la conveniencia de inmovilizar los dientes, no parecen darle la grandísima importancia que en nuestra opinión tiene, y que cada día se afirma más con la clínica.

El Dr. Rheim, de Nueva York, emplea la inmovilización principalmente á las bicuspides y molares, dando, sin embargo, más importancia á su desvitalización, fundándose en la teoría de que cuando desaparece un órgano, su homólogo procura suplirle aumentando sus funciones, y que privado el diente de su nutrición central, es mayor la periférica, obteniéndose de este modo y al aumentar la actividad vital del periodonto, mayor firmeza en el diente. A pesar de la alta autoridad de quien preconiza este procedimiento, y de lo racional que parece, ha tenido hasta ahora pocos adeptos, por los muchos inconvenientes que presenta. Desvitalizado el diente, puede meterse en su canal una espiga que se une por una barra á las espigas de los dientes vecinos, pegando el todo con cemento.

Este apósito, sin duda alguna, los inmoviliza y ofrece ventajas en las muelas; pero en los dientes donde la estética es de importancia, lo creemos poco aplicable, por perder un diente muerto casi siempre su color y presentar el tinte característico.

Los dientes inferiores son generalmente los primeros atacados de piorrea, y debiendo conservarlos por razones de estética, debemos por todos medios procurar guardarlos el mayor tiempo posible. Los metodos hasta ahora clásicos para conseguir la inmovilidad de esos dientes, han sido ligaduras en forma de 8 y que cogían á varios de éstos, empleando para hacerlas seda ó alambre, los resultados son muy deficientes, pues la seda necesita se mude con frecuencia, y los hilos metálicos resbalan sobre las superficies lisas y redondeadas de aquellos, que siguen con más ó menos movimiento.

Se han sustituído las ligaduras antes mencionadas con tiras de oro y de platino entrelazadas de un modo similar; pero tampoco se logra la inmovilidad completa, pues los anillos por donde pasan los dientes, tienen forzosamente que hacerlo por el diámetro mayor de éstos, y quedan holgados después. La gotiera que se emplea para sujetarlos en caso de implantación ó de enderezamiento inmediato, y que cubre el borde cortante de éste y parte de su corona, á la cual va pegada

con cemento, realiza la fijación; pero tiene, como todos los métodos antes mencionados, un mal grande; el que se ve mucho.

El nuevo procedimiento que consiste en pegar los dientes por detrás con celuloide pastoso, tiene el inconveniente de exigir varias horas para endurecerse, sin duda por este motivo se emplea poco.

El apósito ideal debe reunir las condiciones siguientes: mantener los dientes inamovibles, no necesitar su desvitalización, no verse por la parte labial, ser de fácil colocación y durar por tiempo indefinido.

Creemos que nuestro aparato las reune todas, y como puede verse en el grabado núm. 1, se compone de una planchita de oro de un milímetro de espesor por unos cuatro de ancho y del largo necesario para que coja los cuatro incisivos con dos pequeñas proyecciones á los lados que se apoyan en los caninos ó en las bicúspides, si estos también están incluídos en el aparato. En la parte más gruesa del diente, es decir, en su talón y según se indica en la figura núm. 2, se hace una pequeña cavidad que venga á tener la profundidad la mitad de la distancia que hay desde la periferie del diente á su pulpa, y cuyo diámetro de entrada sea el necesario para que pase la cabeza de uno de los alfileres de platino que llevan los dientes de porcelana.

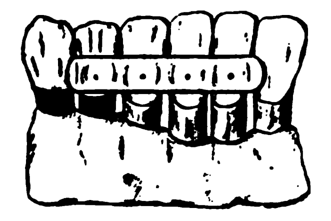
El hacer estos agujeros es la mayor dificultad de la operación; tienen que ser bastante profundos, pero no demasiado, pues podrían ocasionar trastornos pulpares.

La construcción del aparato es fácil, como se verá por la siguiente descripción: después de limpiar los dientes lo mejor posible de las concreciones que los cubren, y curar con aplicaciones antisépticas y astringentes las encías, si están fungosas, se toma una impresión en yeso, colocando primero los dientes en la posición que deben ocupar, y si están muy movidos, se les sujeta con las ligaduras de seda. Obtenido el modelo, se hace un troquel de metal fusible ó en cinc, el contra-troquel puede ser de yeso ó godiva, pues lo que vamos á estampar es una hoja de platino del grueso de un papel, y que sin dificultad se adapta á las sinuosidades de los dientes. En el modelo se señala con un lapiz el tamaño de la planchita, y ésta se recorta después de estampada; colócase entonces con cuidado de no desformarla en yeso y arena, dejando al descubierto la cara opuesta á la que toca á los dientes, y se cubre toda la lámina de platino hasta poco más de un milímetro de grueso, fundiendo sobre ella oro del empleado para coronas; se vuelve á colocar en el molde, y se lima hasta darle la forma definitiva igualando su espesor. En los sitios correspondientes á los talones se hace un agujerito de tamaño que pueda pasar un alfiler de platino. y al probarla en la boca, se marcan con la plancha puesta en

los dientes, los puntos donde deben hacerse las cavidades en las cuales entran las clavitos antes mencionados, Estas se hacen, primero con un taladro, para perforar el esmalte, y después, con una fresa de cono invertido, se les da la forma conveniente.

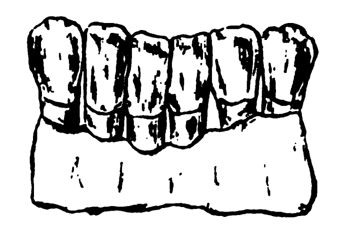
Puesta en posición la plancha, se colocan los clavitos dentro de las cavidades, y se los pega á la misma, por la parte lingual, con una

Nº1.



Vista de los dientes por detrás con el apósito.

Nº5.



Vista de los mismos por delante y con el aparato.

Nº3. Nº4



Aparato y corte del mismo.

Nº2



Corte del diente con el aparato puesto.

gotita de cera dura, que se deja enfriar bien, y entonces, con gran cuidado, para que no se muevan los que van adheridos á la plancha, se quita ésta y se vuelven á poner en yeso y arena para, soldarlos. Si el sacar la plancha ofreciese dificultades, se coloca uno ó dos alfileres en posición, y se los suelda, siendo entonces más fácil poner los otros sin que se despeguen ni se tuerznn. La plancha se concluye como otro trabajo de oro, no tocando por supuesto el platino que se adapta á los dientes. Para colocarla se aislan éstos con el dique de goma, se los lava con alcohol para disolver las materias grasas que pudieran tener,

se desecan con aire caliente y se pega la plancha en posición con cemento que no sea espeso, manteniéndola con los dedos unos momentos, y cuando el cemento esté completamente duro se quita el sobrante, quedando la plancha perfectamente unida á los dientes, inmóviles éstos, y sin que se vea en absoluto por la parte labial.

Conviene además, si tropiezan en la articulación, rebajarlos de modo que no lleguen á tocar, para evitar que los esfuerzos de la masticación puedan moverlos.

CONCLUSIONES

1.ª El tratamiento quirúrgico es el más importante en la piorrea alveolar.

2.ª Este tratamiento se compone de dos partes, legrado de la raíz, para quitar los cálculos que la cubren, é inmovilización de los dientes.

3.ª Acudiendo á tiempo se puede conseguir mejorar notablemente, y hasta curar lós dientes con piorrea.

4.ª La inmovilización de los mismos es de importancia suma para el éxito.

5.º Los apósitos hasta ahora empleados no reunen las condiciones debidas.

6.º El que presentamos tiene las siguientes ventajas; mantiene los dientes inamovibles, no necesita su desvitalización, no se ve por la parte labial, es de fácil colocación y dura por tiempo indefinido.

7.º Este aparato se compone de una plancha de oro ajustada á los dientes por detrás, y á los que se sujeta con unos clavillos y con cemento.

8.º Si los dientes tropiezan mucho en la articulación, es conveniente rebajarlos para que sufran menos los esfuerzos de la masticación.

CONCLUSIONS

1.º Le traitement chirurgique est le plus important dans la piorrée alvéolaire.

2.º Ce traitement se compose de deux parties; curetage de la racine, pour enlever les dépôts qui la couvrent, et immobilisation des dents.

3.º Si on commence le traitement à temps, on peut améliorer beaucoup, et même guérir, les dents avec piorrée.

4.º Leur immobilisation, est de grande importance pour le succès.

5.° Les appareils employés jusqu'a présent, ne réunissent pas les conditions voulues.

6.° Celui que nous présentons a les avantages suivants, il maintient les dents inamovibles, n'exige pas leur dévitalisation, ne se voit pas du côté labial, est facile à placer, et dure indéfiniment.

7.° Cet appareil se compose d'une plaque en or ajustée aux dents par derrière, et fixée sur les mêmes avec des crampons et du ciment.

8.° Si les dents touchent trop dans l'articulation, il est utile de les meuler, pour qu'elles souffrent moins les efforts de la mastication.

CONTRIBUCION AL ESTUDIO DE LAS FRACTURAS DEL MAXILAR INFERIOR

COMUNICACION

por D. J. D. LOSADA (Madrid).

El caso de que vamos á tratar es típico en las fracturas del maxilar inferior, y demuestra lo mucho que se puede obtener con un tratamiento apropiado aun en los que parecen de éxito dudoso.

A principios de Noviembre de 1900 se presentó en la Clínica á que pertenecíamos en el Instituto Rubio de Madrid, Doña V. de J., de 34 años de edad, casada, temperamento linfático-nervioso, con una fractura conminuta de la parte izquierda del maxilar inferior, una fístula grande en la base de la barbilla y varias cicatrices recientes en dicha región y labio inferior.

La enferma no podía hablar ni casi deglutir, y sufría fuertes dolores á los movimientos de la parte fracturada; su estado general dejaba mucho que desear, no sólo por los sufrimientos pasados, su alimentación defectuosa, sino también por un estado de irritabilidad nerviosa grande, debido sin duda á las causas antes mencionadas.

Su esposo, que la acompañaba, nos hizo la historia del caso. El 23 de Septiembre anterior, dirigiéndose á Avila en una diligencia, volcó ésta, cayendo sobre la barbilla desde unos tres metros de altura. La esposa ocupaba la parte alta del vehículo, ocasionándose en dicha región mentoniana una herida, y otras dos en el labio inferior de bastante extensión y que exigieron varios puntos de sutura. El maxilar inferior se fracturó y los dientes superiores se inclinaron hacia dentro por el violento traumatismo. La hemorragia fué consi

derable por haber permanecido la enferma más de hora y media sin auxilio de ninguna especie.

La primera cura que le hicieron, no pudo ser más deficiente, pues se redujo solo á coser las heridas y á algunos lavados con bicloruro, sin ocuparse para nada del hueso roto, y digo sin ocuparse, puesto que no procuraron reducir la fractura é inmovilizarla. Las heridas del labio curaron lentamente, conservando la fístula mentoniana de que ya hemos hablado. En este estado la vimos por primera vez, cerca de mes y medio después del accidente, y en las malas condiciones de vitalidad antes mencionadas.

Nuestro compañero el Dr. M. Castillo, nos la presentó con la esperanza que podríamos curarla, aunque el caso revestía gravedad por el tiempo transcurrido, existir neurosis, y el estado caquéctico de la paciente.

El examen detenido nos hizo ver que el maxilar inferior presentaba una fractura conminuta y en bisel, de la parte izquierda del cuerpo.

El trozo posterior tenía el bisel á expensas de su cara interna, y el anterior, á expensas de la externa. Por la acción sin duda de los músculos digástricos y geno-hiodeo, el pedazo anterior había resbalado hacia atrás sobresaliendo su extremo dentro de la boca á través de la encía, y el posterior estaba levantado más de su normal por la contracción del terigoideo y macetero, teniendo ambos pedazos bastante movilidad.

La boca exhalaba un olor nauseabundo, pues además de varias fístulas en la región de la fractura, la mucosa bucal padecía de una estomatitis más acentuada en los bordes gingivales, y el pus fluía constantemente por las fístulas, siendo en parte tragado por la paciente, que sufría accesos febriles indicadores de pioemia. Cuando la vimos, ya se habían eliminado por las fístulas algunos secuestros y existían más, aunque todavía no desprendidos. Los dientes superiores habían vuelto por sí solos á su posición normal, los inferiores, al lado de la fractura, estaban sólidos, excepto los dos inmediatos al borde, que se encontraba entre la primera y la segunda bicúspide.

Después de detenido estudio, y en vista de que no solo teníamos que reducir é inmovilizar la fractura, sino cuidar especialmente de disminuir la infección é inflamación de los tejidos, así como facilitar el desprendimiento y extirpación de los secuestros, consideramos que los procedimientos que pudiéramos llamar clásicos, no permitían unos abrir la boca, otros cubrían las partes blandas y dificultaban siempre la limpieza y desinfección bucal; apoyándose la mayoría en

el menton, hubiese habido necesidad de quitar el apósito para tratar la fístula externa.

En el caso que nos ocupa, el aparato debía ser pequeño para no estorbar la limpieza de la boca y no comprimir la parte mentoniana, que no podía soportar sin grandes dolores la menor presión.

Habiéndose demostrado modernamente, que la inmovilidad absoluta no es indispensable para la curación de las fracturas, pensamos bastaría que el apósito se sujetase á los dientes, puesto que éstos estaban fuertes, y obtendríamos de este modo la necesaria inmovilidad, sin emplear aparatos grandes y molestos.

El que construímos, reunía las condiciones antes mencionadas, y no podemos dudar de su eficacia, puesto que el éxito más completo ha coronado nuestros esfuerzos.

La técnica operatoria que empleamos fué la siguiente: prévio un lavado de la boca con una disolución antiséptica, tomamos con godiva, según el procedimiento ordinario, una impresión de la parte superior de la boca, con sumo cuidado para no lastimar, la de la parte inferior, soportando con las manos el maxilar fracturado. Obtenidos los moldes, la arcada dentaria inferior no correspondía con la superior, debido á la desviación natural, ocasionada por la rotura.

Juzgamos que si articulábamos ambas arcadas normalmente como lo estaban antes del accidente y sujetábamos la inferior en esta posición, los bordes del hueso fracturado coincidirían de un modo perfecto, y al unirse, quedaría el maxilar en su estado primitivo.

Para obtener dicho resultado, cortamos con una sierra el molde en el sitio correapondiente á la fractura, y como está en bisel, articulamos los dos trozos así obtenidos, con la arcada dentaria superior, cosa fácil, pues era muy marcada la articulación.

Pegamos los pedazos del molde inferior en esta posición, y sobre él construímos el aparato que había de servir de apósito, y que no podía ser más sencillo,

Se componía de dos chapitas de metal blanco de un milímetro de grueso por unos siete de ancho, y con el largo suficiente para poder cojer desde el segundo molar hasta los incisivos centrales. Dichas chapitas estaban estampadas según la forma de las muelas y dientes que tenían que cubrir, y á los que se adaptaban perfectamente siguiendo su curva natural y teniendo además unos pequeños rebordes en su parte superior, que impedían pudiesen resbalar, y comprimir los tejidos blandos. Para que los lados del aparatito conservaran su posición, estaban unidos en el centro por una chapita más delgada que pasaba entre las dos bicúspides. Dichos lados tenían unos aguje-

ros que correspondían á los espacios intersticiales y al cuello de los dientes. Su colocación fué dolorosa y difícil, por no haber creido conveniente administrar cloroformo, por el estado de la enferma.

La reducción de la fractura fué muy laboriosa, pues dado el tiempo transcurrido, los trozos del maxilar se habían, por decirlo así, acomodado á su posición viciosa, y ofrecían gran resistencia, habiendo necesitado toda la pericia del Dr. Castillo, nuestra cooperación, la de un ayudante, y mucha fuerza para colocar y mantener los pedazos en la debida posición, el tiempo suficiente para insertar el aparato, y sujetarlo con las primeras ligaduras. Estas fueron hechas con alambre de plata recocido, y presentaron gran dificultad, necesitando, según la opinión del cirujano que nos asistía, la habilidad especial de un dentista, para poder al tacto acertar con los agujeros, que no se veían por la saliva y la sangre, y lo reducido del campo operatorio, por no poder abrir casi la boca. Las ligaduras se apretaron bien y la operación duró más de hora y media, con algunos pequeños intervalos de descanso.

El aparato se adaptaba perfectamente, no ocasionaba molestia y mantenía inmóviles y en posición los fragmentos, permitiendo á la enferma abrir un poco la boca, deglutir y hasta hablar, sin el menor movimiento de las partes reunidas, que se sujetaban además por la parte exterior con un vendaje apropiado.

El tratamiento médico, consistió en escrupulosa limpieza y lavados antisépticos de la cavidad bucal; gracias á ellos y á la inmovilidad, había desaparecido á los pocos días casi por completo la imflamación de los tejidos, quedando sólo las fístulas cuyas descargas disminuían, mejorando notablemente también el estado general de la enferma por haber cesado los dolores, poder descansar, alimentarse mejor y tener la esperanza de curar.

Por las fístulas mentonianas é internas. que hubo necesidad de agrandar en algunos casos, fueron eliminándose varios secuestros que entre grandes y pequeños llegaron hasta el numero de 23, durante todo el curso de la infección. Eliminados éstos, no tardaron en cerrarse las fístulas y unos quince días después de colocar el aparato, habían desaparecido. Lo mismo sucedíó con la inflamación, y los fragmentos presentabon señales de unión.

No molestando el apósito, y por exceso de precaución, se le dejó unos 50 días, encontrando al quitarlo que la unión era perfecta y articulaban bien los dientes, demostrando de este modo la buena adaptación de los fragmenios.

En el tiempo transcurrido desde entonces, ha habido necesidad de

hacerle algunas extracciones, entre otras la de una bicúspide inferior que se desvió hacia dentro. También fué preciso el masage de los músculos que mueven el maxilar para que éstos recobrasen su debida elasticidad.

Como ven ustedes. la enferma que ha tenido la bondad de presentarse, no tiene más que unas cicatrices en el labio y en el mentón, no ofreciendo su boca, nada de anormal.

Dos años y medio lleva de efectuada la operación y la cura no puede ser más completa, no ha tenido en ese espacio de tiempo dolor alguno, ni se resiente de la parte afectada que está prácticamente tan fuerte y útil como si nada hubiese ocurrido.

El caso de que nos hemos ocupado, demuestra de un modo palpable, la utilidad de emplear la pericia del dentista, pues el cirujano general no puede como nosotros, hacer aparatos: ni tiene nuestro hábito de operar en la cavidad bucal y ese tacto especial que nos permite operar casi á ciegas.

Poseemos además los medios necesarios para tomar la impresión de las arcadas dentarias y conocimientos especiales para reconstituir su articulación. Podemos discurrir y fabricar los apósitos que cada caso exige, y que en general no hace falta sean voluminosos, bastando en la mayoría sobre todo en las fracturas simples, de un pequeño aparato como el que hemos descrito, y que reune entre otras ventajas la de ser aséptico en absoluto, no apoyarse más que en los dientes, no ocupar espacio dentro de la boca, permitir su limpieza y desinfección, facilitando además la alimentación.

CONCLUSIONES

1.ª Las fracturas del maxilar inferior, no tratadas á tiempo y como es debido, revisten gravedad, pero aún en estos casos el pronóstico es favorable, siendo apropiado su tratamiento.

2.ª Las fracturas en bisel del cuerpo del maxilar, son comunes y su sitio suele ser entre el canino y el primer molar.

3.ª Los pedazos se desplazan por la acción de varios músculos, principalmente de los digástricos, geno-hioideo, maceteros y terigoideo.

4.ª La inflamación de los tejidos blandos y la estomatitis que acompaña generalmente las fracturas, deben tratarse con antisépticos y astringentes.

5.ª Basta en la mayoría de los casos, sobre todo en las fracturas simples, de un pequeño apósito metálico, que se sujeta á los dientes del lado fracturado.

6.ª Este apósito es aséptico, no molesta, permitendo la alimentación y los lavados bucales.

7.ª Hay que obtener los moldes de las arcadas dentarias, romper el de la inferior, articular sus dientes y construir sobre la arcada así ordenada, el aparato.

8.ª Estando los dientes en posición normal, forzosamente lo estarán los bordes de la fractura.

9.ª La reducción de éstas suele ser laboriosa y exige gran pericia y fuerza.

10. La inmovilidad absoluta de las partes no es indispensable para la consolidación de la fractura.

11. Si hay secuestros, debe procurarse se eliminen lo antes posible y mantener siempre la mayor limpieza y asepsia.

12. El dentista, por sus conocimientos especiales, su costumbre de operar en la cavidad bucal y disponer de medios para obtener los modelos y fabricar aparatos, reune ventajas positivas sobre el cirujano general, y debe emplearse su pericia en estos casos.

DU LATIN COMME LANGUE INTERNATIONALE EN ODONTO-STOMATOLOGIE

COMMUNICATION

de Mr. le Dr. G. MAHE (Paris)

S'il a été possible d'écrire avec une assez piquante vérité que «l'ignorance du passé a permis en médecine un assez grand nombre de découvertes», on peut sans grande éxagération ajouter que notre spécialité particulière a élevé à un niveau presque égal l'ignorance du présent.

Comme on reflète plus facilement l'état du milieu dans lequel on vit ordinairement, on pourrait être tenté de croire que cette situation dénoncée par un Français est plus particulière à la France. Je reconnais en effet que mon pays tient malheureusement sur ce point un rang trop distingué, mais je pense qu'il serait parfaitement injuste de lui réserver le monopole d'un tel état de choses et je ne crois être injuste envers personne en disant qu'à l'heure présente et dans chaque pays les représentants les plus distingués de notre art, sont dans une

ignorance plus ou moins grande, mais toujours trop grande, des travaux étrangers.

Sans doute, et pour couper court aux objections tirées de faits trop isolés, il existe partout des individualités qui s'occupant plus spécialement d'un point déterminé de nos connaissanses, se sont préoccupés de réunir ce que chaque pays produit sur le même sujet—tel s'occupe plus particulièrement d'histologie, tel d'anesthésie, tel de dentisterie opératoire. Mais ce qu'on peut affirmer, c'est que dans chaque pays l'ensemble de la spécialité et même la plus petite aristocratie qui en constitue la partie intellectuelle et active a vécu et vit dans une ignorance plus ou moins complète de la littérature spéciale étrangère. Et encore n'est-il pas inutile de faire remarquer que les exceptions dont je parlais plus haut ne sont encore que relatives et que, il est facile de le constater, il est assez rare que les connaissances de chacun de nous s'étendent à plus d'une langue étrangère. Tel qui connait à peu près la littérature anglaise ou américaine ignore presque totalement l'allemande ou réciproquement.

Les inconvénients d'une telle situation, dont la description pourrait être singulièrement étendue, sont une évidence malheureusement trop parfaite.

Elle entraîne avec elle une ignorance relative et parfois absolue, et l'ignorance est chose mauvaise en soi. Elle crée surtout à la marche du Progrès, un obstacle qu'on méconnaît trop facilement, parce qu'on ne sent pas les maux dont on a pris l'habitude.

Le Progrès est rarement le fils d'un seul. Il procède plutôt par une évolution plus ou moins longue, dont les mailles plus ou moins intimément unies, sont faites de travailleurs qui se transmettent l'un à l'autre l'idée qui va croissant: c'est «la course du flambeau». Il est tout à fait exceptionnel que l'iniciateur d'une idée nouvelle en ait tiré lui-même toutes les conséquences qu'elle comportait. Par conséquent tout ce qui entrave la diffusion d'une idée, entrave *ipso facto* son développement et entrave au même titre le Progrès lui-même.

C'est également une conséquence directe de cette situation qu'à côté de l'ignorance pure et simple, on trouve souvent aussi cette chose moins respectable, sans doute, mais qui pratiquement constitue un mal: des cerveaux travaillant à la solution d'un problème, y employant leurs forces vives, y dépensant leurs loisirs et constatant quand ils publient le fruit de leur effort, qu'ils ont seulement réussi à faire ce qui avait été déjà fait ailleurs quelque temps auparavant. Trop heureux encore quand on ne les accuse pas de plagiat! N'est-ce pas là encore une perte sèche pour le Progrès, et cette somme de travail

employée inutilement, n'eut-elle pas gagné à s'exercer dans un autre sens.

A côté de ces victimes, il y a les exploiteurs. Ils sont rares, je le crois, et je veux même espérer qu'ils n'existent pas chez nous. Aussi est-ce ici seulement une *possibilité* que je pense envisager. Dans une majorité ignorant une langue étrangère, supposons une individualité qui la connaisse quelque peu et que cette individualité ne soit pas d'une delicatesse absolue.

Elle pourra communiquer à ses concitoyens le fruit de ses lectures étrangères sous la forme d'idées personnelles. Non seulement elle se sera fait refusé à les faire bénéficier, comme elle le devait, de l'avantage qu'elle possède, mais en s'attribuant la paternité d'une idée trouvée ailleurs, elle se targuera à leur égard d'un mérite qu'elle ne possède pas et les frustera ainsi indirectement, mais réellement. Et pour moins grave que ceci soit, il n'importe pas, je pense d'en conserver la cause.

De tous ces inconvénients le plus sérieux est l'ignorance générale dont j'ai parlé au commencement.

J'ai déjà sur ce point rendu à mon pays la justice qu'il mérite. Combien y en a-t-il parmi nous qui connaissent autrement que par oui-dire la méthode d'Angle, la chirurgie orale de Garretson? Combien ont lu l'ouvrage classique de Kingsley? Hélas, je l'ai bien vu quand j'ai essayé de réagir contre l'injuste discrédit qui a frappé, sans qu'on ait jamais su exactement pourquoi, l'admirable appareil qu'il a combiné pour la fracture du maxillaire inférieur, et je suis bien convaincu que jamais semblable méconnaissance ne se fut produite si mes compatriotes l'avaient connu autrement qu'à travers l'opinion d'autrui.

Hier encore, le concours ouvert par Herbst provoquait en Allemagne un nombre appréciable de travaux sur la sensibilité de l'ivoire et son traitement. Combien d'entre nous les connaissent? Et celui qui parle doit avouer qu'il en ignore le premier mot et qu'il n'en parle ici que comme exemple. Mais son ignorance souligne encore l'étendue du mal qu'il dénonce.

Ce n'est guère pour nous, Français, une consolation de constater que nous sommes d'ailleurs en assez bonné compagnie. Je ne citerai qu'un exemple d'une ignorance égale dont nous sommes cette fois non plus les auteurs, mais les victimes; et cet exemple unique sera suffisamment éloquent.

Nous avons conscience de posséder parmi nos compatriotes, le plus remarquable prothésiste restaurateur qui ait jamais paru.

Et pour être juste je crois que toute l'odonto-stomatologie mondiale connait le nom du Dr. Claude Martín, de Lyon. Mais connait-elle son œuvre ou même point? Pour en douter il me suffit de me souvenir qu'un professeur de prothèse d'une des grandes écoles américaines m'écrivait il y a peu de temps encore, qu'il *en avait entendu parler*, et qu'il éprouverait du plaisir à la connaître.

Par quel moyen faire cesser, ou tout au moins améliorer une situation aussi malheureusement évidente?

Le premier qui se présente serait que chaque praticien, ou plus réellement, chaque membre de ce que j'ai appelé, sans aucune restriction, l'aristocratie professionnelle, connut au moins les éléments des principaux idiomes dans lesquels se publient nos travaux. Et ceci représente au moins trois langues: *l'anglais, l'allemand, le français*; mais si celui qui posséderait suffisamment ces trois langues aurait quelque chance de ne pas laisser échapper de très grosses choses, il ne pourrait cependant se flatter encore de suivre complètement la marche du progrés de sa spécialité; car sans vouloir faire montre ici d'une inutile gracieuseté internationale, et tout en reconnaissant que chaque groupe ethnique apporte sa contribution à l'œuvre commune, il me paraît juste d'ajouter encore aux trois écoles principales dont je viens de parler, au moins la jeune école *italienne* d'où s'élèvent déjà de légitimes espérances, et voici que tout à l'autre bout du monde commence à grandir un confrère un peu inattendu, avec lequel il faudra compter bientôt, s'il fait on odonto-stomatologie les pas de géant dont il a parcouru les différentes carrières de l'activité humaine: j'ai nommé le fils du Soleil Levant, le Japonais. Et ce serait manquer aux règles de la plus élémentaire courtoisie que de ne pas exprimer à nos hôtes d'aujourd'hui tout l'espoir que nous avons de les voir constituer bientôt une Ecole nationale autonome.

Allons-nous apprendre toutes ces langues? Pas assurément; il est inutile d'insister sur ce point. Sans aller aussi loin, comptons seulement ceux d'entre nous qui connaissent déjà les trois principales.

C'est sur la double constatation de ce besoin, et de cette impossibilité que s'appuient les aspirations vers une langue universelle qu'on rencontre un peu partout aujourd'hui, et pour réaliser cete idée trois moyens s'offrent:

Le premier consisterait à adopter comme idiome commun une des trois principales langues déjà existantes. Mais sur ce point là, on se heurtera à de légitimes susceptibilités nationales, qu'il faudra bien respecter; car elles ont un fondement sérieux. Une langue vivante représente un état d'âme particulier, une psychologie que lui est propre: accep-

ter l'un c'est recevoir l'autre et cette acceptation entraine, peu ou beaucoup, l'abandon ou tout au moins le détachement du génie de sa propre race. Je puis déclarer que, nous français, nous nous refuserons toujours à penser en anglais, par exemple, et réciproquement. Ne nous arrêtons donc pas à cette imposibilité.

Puisque donc il faut renoncer à faire choix d'une langue vivante, il a paru à certains esprits qu'il convenait de songer à une langue future, qu'on ferait de toutes pièces. On la combinerait de construction et de formes aussi simples que possible en s'inspirant au besoin, et dans la mesure où ils sont compatibles, des principaux éléments des langages déjà existants.

C'est de cette idée que sont déjà nées quelques tentatives de ce genre, telles que *volapuch, mort-né* et *l'espéranto* qui reprend aujourd'hui l'aventure sur nouveaux frais. Je crois qu'il n'y a contre ces essais, très intéressants d'ailleurs, qu'une objection: la nature artificielle même de ces langues. Or cette objection est capitale puiqu'elle tient à l'essence même des choses et ne saurait par conséquent être susceptible d'être diminuée ou supprimée. Car, et ceci est un fait, quelque inacceptables pour le raisonnement qu'en puissent paraître les causes, une langue c'est une chose qui vit par soi-même, et que nul ne peut créer. On ne *fait* pas une langue, plus qu'on ne la régente quand il lui a plu de naître.

Les Académies n'ont jamais servi qu'à enregistrer et parfois assez tard, les décisions populaires en matière de langage. Je ne pense pas que quelque sincère et quelque bien étudiée que soit une langue de cette nature, elle puisse avoir mieux qu'un succès éphémère. Je laisse aux philosophes de la linguistique le soin d'étayer ou de combattre cette proposition et je me contente de remarquer que jusqu'ici l'expérience l'a toujours confirmée.

Si donc il ne parait pas possible de s'adresser avec quelque chance de succès à une langue présente ou à une langue future, il n'apparait plus qu'un seul moyen, c'est de s'adresser à une langue passée, une laugue morte.

La langue morte a, d'une manière générale, sur la langue artificielle, un avantage incontestable; c'est d'exister *à fortiori*, d'être évidemment possible: elle possède aussi l'autre avantage d'être toute faite. Elle a sur la langue vivante qu'on choisirait comme langue universelle, l'avantage de ne soulever aucune susceptibilité nationale. On pourrait encore émettre en sa faveur de nombreux arguments, car cette question n'est pas nouvelle. Elle a été déjà examinée à fond par des philosophes plus compétents que le signataire de cette note. J'en signale-

rai encore un seul: une langue morte, par le fait qu'elle est morte, n'est plus susceptible de modifications, elle reste partout et toujours identique à elle-même.

Quittons maintenant ces aperçus spéculatifs et, supposant acceptées les prémisses, entrons dans l'examen des considérations pratiques que comporte cette solution.

Je ne m'arrêterai pas longtemps sur la question de savoir, lequel du grec ou du latin, devrait l'emporter sur le choix de la langue morte. On a quelquefois voté pour le grec, parce que disait-on, il constitue la langue *savante*, par opposition au latin qui serait la langue *littéraire*. Or cela ne me parait pas exact: il est vrai que des savants ont emprunté au grec les racines de leurs néologismes, parce qu'ils ne pouvaient les emprunter au latin qui constituait déjà la source étymologique de la langue vulgaire; mais cela ne signifie pas que le grec soit un idiome adapté aux besoins de l'esprit scientifique. Les Grecs ont été les plus merveilleux artistes de l'humanité, ne les affublons pas d'une gloire scientifique dont ils n'avaient cure. On a dit aussi, et ceci est plus juste, que la syntaxe grecque est plus simple, plus rationnelle, plus logique que la syntaxe latine: c'est vrai, mais comme on va le voir, ceci n'est pas, pour notre cas particulier, un argument irrésistible.

Le latin me parait mieux adapté à nos besoins pour deux raisons très grosses l'une et l'autre.

La première est qu'il est plus près de nous en quelque sorte, que, n'oubliez pas que c'est un Français qui parle, et qui parle en Espagne!, notre esprit, notre langue courante sont déjà coulés dans le vieux moule latin, et que par conséquent nous n'avons pour réutiliser cet organe ancestral, non encore oublié, qu'un effort relativement faible à accomplir.

La seconde, et non la moins forte raison qui milite en faveur du latin, est que la très grande majorité, la totalité pourrait-on presque dire de ceux qui ont fait des études médicales, ait appris préalablement peu ou beaucoup de latin et qu'ils possèdent, de ce fait, un fonds tout acquis, dont l'utilisation leur sera toujours incontestablement plus facile que l'étude nouvelle d'une langue artificielle, fut-elle aussi simple que l'est dit-on, l'espéranto.

En fait, quelque oublieux que nous ayons été de la langue de Virgile, nous lisons et comprenons facilement les quelques passages savoureux que nous donnent parfois en latin les Revues Médicales auxquelles l'honnêteté interdit pour cela l'emploi de la langue vulgaire.

Je ne crois pas qu'il y ait à l'emploi du latin comme langue universelle d'objections sérieuses. Mais il y en a cependant qui pour être d'un ordre plus superficiel, ne sont pas pour cela négligeables.

D'abord, ce serait, dit-on, un retour en arrière. Dut-on me traiter d'esprit réactionnaire, j'avouerai que ce reproche me touche fort peu.

Pour moi le Progrès est fait de ce qui est *le mieux* et non pas de ce qui est *le plus nouveau*. Or si sur ce point nos pères avaient une meilleure méthode que nous, il serait sot, je pense, de nous refuser à y revenir pour la seule raison qu'elle plût à nos pères. C'est ainsi, par exemple, qu'en France, après avoir détruit les *corporations*, nous n'avons pas cru faire œuvre rétrograde en reprenant sous forme de *syndicats* l'élément essenciel de la même idée. Prendre dans une idée ancienne la partie substantielle qui demeure malgré le temps, l'expresion d'une vérité, l'élaguer des superfluités dont on l'a parfois défigurée, la débarasser surtout des abus qu'un long usage a pu lui imposer, c'est certes œuvre de bon et sain progrès.

C'est d'une œuvre de cette nature qu'il serait opportun je crois, que votre section pût prendre l'initiative. Le besoin d'un idiome international est général, l'idée est dans l'air, flottante encore il est vrai; quelque jour elle se précisera: ce serait, je le pense, pour notre spécialité, un honneur doublé d'un profit pratique immédiat d'avoir la première, donné à ce problème une solution pratique.

Et d'ailleurs ce reproche de retrogradation, dont je viens de parler, me ferait plutôt fortifier qu'ébranler ma thèse. Ce retour en arrière nous ramène d'abord, il est inutile de remonter plus haut, à ce XVIII[e] siècle où les Savants de l'Europe entière correspondaient entre eux et échangeaient, grace au latin, des idées et des travaux qu'il nous est beaucoup plus difficile de nous communiquer aujourd'hui, malgré le développement intensif des moyens de communications qui caractérisent notre époque.

Une crainte encore se manifeste quand on aborde ce sujet. Il semble qu'en revenant au latin, on doive fatalement retomber dans ce puéril souci des «belles lettres» de jadis, ou l'élégance de la forme et la précision du fonds, dont trop souvent elles masquaient la pauvreté et l'insuffisance. Et il semble que ce défaut soit un peu facilité par une langue aux règles subtiles, aux formes infiniment variées, qui, par cela même, tend à entrainer l'esprit vers une stérile gymnastique de mots, où la crainte constante du barbarisme et du solécisme tient dans la pensée de l'écrivain une place mieux occupée de nos jours par le raisonnement scientifique.

Et, puisqu'elle est formulée ici, cetté objection comporte une grande part de vérité.

Mais j'ai déjà dit comment j'entendais le Progrès: reprendre une

bonne idée en la dégageant résolument des exagérations qui l'ont jadis compromises et même en l'adaptant, sans crainte d'ojections spéculatives et d'hésitations, aux nécessités de l'esprit moderne.

Il me semblerait parfaitement inutile et même nuisible à l'idée qui m'est chère, de revenir purement et simplement à la langue d'Horace ou d'Ovide. Foin du beau langage et des périodes harmonieuses, arrière la grammaire aux formes trop nombreuses et la syntaxe hérissée de difficultés et d'exceptions.

«Latin de cuisine» dira-t-on peut-être. Si le mot vous plait, je l'accepte, il ne me désoblige pas autrement.

Je rève d'un latin qui sans doute ferait se dresser les perruques des magisters de jadis; mais qui par contre serait pour nous singulièrement utile, d'un latin qui, pour dire les choses aussi brièvement que possible, garderait le vocabulaire classique, accepterait la forme moderne de la phrase et relèverait pour la règle d'une grammaire ramenée par exemple à la simplicité de la grammaire anglaise.

Ce n'est pas ici, dans une communication aussi peu étendue et avec mon unique autorité personnelle que s'élaborera un tel programme. Mais ce qui ne peut être fait ainsi, peut être étudié et mûri par une commission internationale nommée à cet effet et à laquelle je suis convaincu que la tâche serait facile, quoique, à vrai dire, un peu laborieuse.

Cette grammaire néo-latine rédigée et acceptée, sera-t-il indispensable que chacun de nous l'étudiât assez à fond pour pouvoir écrire et parler couramment ce latin modernisé?

Telle n'est pas mon idée, et je ne me soucie nullement pour mon compte, de recommencer à parler ou à écrire en latin, même simplifié. Je pense que nous pouvons tirer de l'idée que j'expose des avantages considérables sans modifier sensiblement notre vie professionnelle nationale, telle qu'elle fonctionne à présent.

Chacun de nous continuerait à penser, à écrire, à discuter ses travaux dans sa langue maternelle; mais il existerait un organe central auquel chacun de nous serait abonné, ce qui permettrait de rendre très abordable le prix de cet abonnement, et qui paraissant soit en Europe, soit en Amérique, donnerait la reproduction, ou tout au moins l'analyse substantielle et exacte, de tous les travaux originaux, de toutes les discussions scientifiques, que produit dans le monde l'ondonto-stomatologie.

Cette publication serait naturellement faite dans le néo-latin dont je viens de parler et dont il suffirait que chacun de nous eût une connais-

sance suffisante, ce qui, je le répète, me parait dès à present, singulièrement réalisable.

Dans cette «Revue Mondiale d'odonto-stomatologie» une seconde partie serait réservée à la discussion internationale des travaux reproduits dans la première. Ceux qui désireraient y prendre part, adresseraient à ce journal, leurs observations ou leurs critiques, dans leur langue nationale, et le journal publierait ce texte en néo-latin.

De cette façon les questions importantes de notre art pourraient être, d'une façon permanente, l'objet d'une discussion étendue et féconde et son Progrés, affranchi des contingences actuelles, prendraient un nouvel et plus puissant essor. Et un tel résultat serait acquis sans aucun renoncement à des habitudes qui nous sont *chères*, sans exiger de nous aucune étude véritablement nouvelle.

Il semble encore qu'à tout ceci une objection puisse être offerte. J'ai parlé ici, dira-t-on peut-être en Français, c'est à dire en petit fils de Latins et ce qui peut-être facilement accepté par les peuples latins, ne le sera pas du tout par les peuples anglo-saxons, dont le nombre et la valeur exigent impérieusement le concours pour l'accomplissement d'une telle réforme.

Et cependant je serais bien surpris que l'opposition à ma proposition vienne de nos confrères anglais, américains, ou allemands. Ce peut être un paradoxe apparent, mais c'est une vérité, qu'à l'heure actuelle, c'est dans les pays anglo-saxons qne les études latines sont encore le plus en honneur et de ces pays je ne crois pas que l'Amérique, malgré l'idée que nous en avons couramment en Europe, soit la plus éloignée de ces études classiques. Je crois même savoir que c'est en Amérique et en Allemagne qu'existent à l'heure présente les plus importantes publications périodiques en latin.

Si donc, et sans plus ample tentative de démonstration, les idées que je viens d'émettre vous semblent justifiées, et par suite acceptables, et dignes d'un examen plus approfondi, j'ai l'honneur de soumettre à vos suffrages le vœu suivant:

Vœu.

1° La Section d'odonto-stomatologie du Congrès de Médecine de Madrid émet le vœu qu'il y a lieu d'étudier la possibilité d'appliquer la langue latine simplifiée à la publication internationale des travaux de sa specialité.

2° Nomme à cet effet une commission internationale qui sera chargée:

A. d'élaborer un projet de syntaxe modernisée et de vocabulaire applicable à ses besoins spéciaux.

B. d'étudier les moyens d'assurer la publication en cette langue du sommaire des travaux odonto-stomatologiques du monde entier.

QUELQUES NOUVELLES MÉTHODES D'ANALGÉSIE DENTAIRE

COMMUNICATION

de Mr. le Dr. G. MAHE (Paris).

L'anesthésie est pour l'odonto-stomatologiste, une chose moins importante peut être, mais à coup sur plus délicate et plus complexe que pour la Chirurgie.

Dans la pratique chirurgicale on a généralement un procédé préféré, auquel on fait rarement d'infidélité, et qui bien manié, donne dans tous les cas le résultat désiré, avec une exactitude quasi-mathématique, réserve faite pour les diverses réactions individuelles, dont on tient d'ailleurs moins de compte dans la salle d'opérations qu'à la tribune de l'Académie.

Dans la pratique odontologique, il n'est pas un seul opérateur qui puisse se flatter d'approcher, même de loin, d'une telle uniformité de méthode et de résultats.

C'est que, pour nous, l'anesthésie générale qui, si elle a des dangers, présente aussi un certain nombre d'avantages de premier ordre, tels que la suppression certaine et absolue de la douleur, et la merveilleuse faculté de s'adapter à tous les dessins opératoires, pour nous, dis-je, l'anesthésie générale est une véritable exception: même nous sommes très divisés, tant sur ses indications, que sur les moyens de l'obtenir. Mais, comme hiérarchiquement, elle est la plus importante, c'est à elle qu'avec une logique assez douteuse, nous réservons la dénomination d'*anesthésie*, sans phrases.

Mais en dehors des extractions difficiles ou multiples et des interventions-para-dentaires qui nécessitent, ou autorisent l'anesthésie générale, notre pratique journalière, comme celle du chirurgien, se heurte sans cesse à la douleur, et l'anesthésie est pour nous, comme pour le chirurgien, une nécessité de tous les instants. Et, moins favorisés à beaucoup près que le chirurgien, nous ne possédons pas un

procédé unique, efficace et simple, que nous puissions mathématiquement opposer à ces manifestations diverses de la sensibilité.

La sensibilité du péricimemt, celle de la pulpe et celle de l'ivoire présentent chacune de pénibles désagréments contre lesquels nous serions embarrassés de choisir, à titre de patients et qui ne sont pas susceptibles de céder aux mêmes moyens.

Or de ces trois types de douleur, la plus fréquente dans la pratique moderne et peut-être la plus pénible quand elle est sérieuse, est la sensibilité exagérée, l'hyperesthésie de la dentine. C'est précisément aussi celle contre laquelle nous sommes encore le moins bien armés.

Il faut reconnaitre d'ailleurs que, malgré des recherches fort nombreuses il est vrai, la majorité des praticiens ne lui accorde peut être pas encore l'importance qu'elle mérite.

C'est que, d'abord, elle n'est pas grave et qu'elle cesse immédiatement avec l'intervention qui la provoque; c'est aussi qu'elle n'est pas générale et que par suite nous avons peut-être quelque tendance à être trop sceptiques sur sa réalité; c'est surtout, je le crois, qu'elle correspond à une lésion légère, et que notre esprit admet difficilement que la sensibilité la plus pénible corresponde à l'affection la moins grave que nous ayons à soigner.

C'est cela qui, joint à l'absence d'un procédé certainement efficace, porte une grande partie d'entre nous à traiter par le dédain cette douleur dentinaire. Périodiquement même, il se trouve quelqu'un pour rééditer cette aimable plaisanterie, que le meilleur traitement est un tour qui tourne vite, une fraise qui coupe bien, et une main qui ne lâche pas le patient avant la fin du supplice.

J'aime à penser que les amateurs de ce procédé féroce sont dépourvus de la sensibilité spéciale qui seule leur permettrait, sur eux-mêmes, une saine appréciation.

Et cependant, je le répète, étant trop bien placé pour le savoir, il n'y a pas au cours de nos interventions une douleur plus franchement pénible que celle-là. C'est elle qui pour beaucoup, fait qu'il subsiste encore dans le public, contre nous, cette vague terreur que n'expliquent plus les extractions à grand fracas ou les destructions de pulpes au fer rouge; et par conséquent savoir la supprimer, ou l'adoucir, est la meilleure façon de conquérir la confiance nécessaire de notre patient.

C'est parce que j'attache à ce sujet l'importance que je viens de dire que j'avais fait le projet téméraire d'étudier ici tous les moyens qui ont été récemment préconisés contre la sensibilité de la dentine.

L'absence de loisirs suffisants a ramené mon dessin à de plus modestes proportions et je ne parlerai ici que de trois procédés dont je me suis personnellement occupé et dont deux au moins ne me paraissent pas dénués d'intérêt.

A. *Menthol.* Encore qu'il n'ait pas fait grand bruit et qu'il soit passé presque inaperçu, je demanderai la permission de revenir sur le procédé que j'ai décrit dans l'*Odontologie* en Janvier 1900 et qui, s'il ne me parait pas plus qu'alors, un remède héroïque et absolu, me semble toujours un moyen d'une valeur réelle que sa simplicité, son action immédiate, son innocuité recommandent à mon avis, comme la première méthode à essayer snr une dentine hypersensible.

Ce procédé répose sur l'application des propriétés analgésiques et antiseptiques bien connues, du menthol.

Ce médicament étant insoluble dans l'eau, et par conséquent non nuisible aux liquides humoraux, il est logique et nécessaire de *deshydrater* la dentine sur laquelle on opére, pour qu'il puisse avoir quelque action sur elle.

C'est le premier temps de la manœuvre. Il comprend le placement *obligatoire* de la digue, puis l'application alternative d'air chaud et d'alcool absolu pendant deux à trois minutes. C'est le *modus faciendi* que j'ai recommandé en Janvier 1900. Depuis cette date la deshydratation s'est révélée aux dentistes français comme une nouveauté pleine de mystérieuses révolutions, et cette découverte m'a amené à faire sur ce point des expériences que je présente d'autre part au Congrès. Elles ne m'ont pas convaincu que l'application *dite absolue* (qui n'est pas possible) des méthodes du laboratoire à la deshydratation de la dentine soit en rien supérieure, en vue du résultatopératoire, au procédé si simple que j'indiquais. Je continue donc à le recommander sous sa forme originale.

Je n'ai également qu'à répéter deux conseils que je donnais lors de mon premier travail, l'un de conserver l'alcool absolu sur du sulfate de cuivre calciné qui est un temoin de son titre, l'autre de le faire tiédir au moment de l'employer, son application étant, sans cette précaution, assez pénible pour la dentine sensible.

Le second temps consiste dans l'application du menthol sur la dentine ainsi préparée, et j'ajoute superficiellement préparée. Pour cela, je conseille d'appliquer d'abord dans la cavité une goutte d'une solution forte (parties égales) de menthol dans l'alcool absolu, de sécher, *à demi* par l'air chaud et de tenter ensuite le curettage des parois. Assez souvent cette application n'est pas suffisante. Il faut alors introduire dans la cavité un ou deux cristaux de menthol, et les faire

fondre très doucement par l'air chaud. Le menthol, en fondant, se transformera en un liquide qui s'étalera sur les parois dentinaires; toujours très doucement, on evaporera ce liquide par l'air chaud, sans aller toutefois jusqu'à la dessication,-les parois doivent rester imprégnées de menthol. Il est bon d'attendre alors quelques secondes avant de procéder au nettoyage de la cavité. Si après cette manœuvre la sensibilité n'a ni disparue, ni diminué, il est absolument inutile d'insister.

Dans les cas au contraire, où un succès suffisant est le résultat de la manœuvre, il faut, après curettage, et préparation de la cavité, pratiquer, avant l'obturation, un troisième et dernier temps, qui consiste á éliminer l'excès du menthol qui n'a plus que faire. Ceci se fait très simplement à l'aide de lavages à l'alcool tiède et d'évaporations successives par l'air chaud. La grande volatilité du menthol rend l'opération rapide et facile.

Telle est la méthode que j'ai décrite et à laquelle je n'ai rien à ajouter, ni à retrancher. Elle donne, *quand elle réussit* une analgésie de la dentine *immédiate, temporaire*, et *superficielle* Cette dernière qualité indique assez qu'au cours d'une operation un peu longue et délicate on peut être obligé de refaire une ou deux applications de menthol.

Lorsque l'analgesie n'est pas obtenue dans un delai de 5 à 10 minutes après le commencement de la manœuvre, il ne faut plus compter sur elle, elle est *immédiate* ou elle n'est pas. J'ai dit aussi qu'elle est temporaire: si, en effet, après préparation de la cavité, on juge à propos d'en différer l'obturation définitive, on retrouve lors de cette opération la sensibilité primitive. Ceci peut être considéré comme la preuve que le menthol n'a pas altéré la vitalité des tissus sur lesquels il a été appliqué.

Quant à la valeur propre du procédé, je ne puis que répéter ce que j'en disais lors de ma première publication: il réussit très souvent et parfois merveilleusement, mais il ne reussit pas toujours. Il y a certainement des dentines que le menthol n'anesthésie pas. Ceci m'avait amené à supposer qu'il y a au moins deux sortes d'hyperesthésie dentinaire, l'une que j'appelerai anatomique et qui tiendrait à la constitution de la dentine; l'autre que j'appelerai *nerveuse* et qui tiendrait à un état particulier de la fibrille.

Pour moi, la sensibilité *anatomique* de la dentine est due à un diamètre plus grand, peut-être aussi à un nombre plus considérable de canalicules de l'ivoire, et cette dentine hypersensible est en même temps une dentine hyperméable. Quoiqu' il résulte de mes expériences rapportées d'autre part, que la deshydratation appliquée par voie

centripète, pendant aussi peu de temps, et sur un tissu vivant ne donne probablement qu'une assez faible pénétrabilité, cette pénétrabilité quoique superficielle est réelle. Le menthol pénétre grâce à elle dans les canalicules et anesthésie les fibrilles.

Je crois qu'au contraire la sensibilité *nerveuse* est indépendante de cette disposition anatomique; elle est due, pour moi, non plus à une plus grande abondance, ni à une plus forte section des fibrilles, mais à leur état particulier d'irritabilité. Et comme les expériences précitées prouvent également que la densité de la dentine est facteur primordial dans les phénomènes de pénetrabilité, la deshydratation n'est plus capable de faire pénétrer suffisamment le menthol, dans cette dentine normalement ou même exagérément calcifiée.

Ces faits cliniques qui ne sont pas faits pour les besoins de mon argumentation présente, puisque je les ai signalés il y a déjà trois ans, viennent remarquablement corroborer les expériences de laboratoire auxquelles je viens de faire allusion.

Quelle que variable que puisse être l'action du menthol, il est si agréable, quand on desire ne pas multiplier inutilement les séances, de pouvoir en quelques instants, très simplement, sans instrumentation spéciale, avoir raison de cette sensibilité exaspérante, l'essai en est si facile, que ce procédé me parait, encore une fois, s'imposer comme le premier à essayer.

Le menthol n'est pas d'ailleurs exclusivement un *analgésique*, il est encore et surtout un *antiseptique*; et ces deux qualités ne paraissent séparables l'une de l'autre. Or quand il a analgésié, c'est qu'il a pénétré, et quand il a pénétré, il a désinfecté. *Dentine analgésiée est donc synonyme de dentine desinfectée* et ces deux actions complémentaires l'une de l'autre me paraissent faire du procédé ici décrit une *méthode complète de traitement immédiat de la carie de deuxième degré.*

B. *Erytrophléine.* Parmi les méthodes d'analgésie *non immédiate* de la dentine, préconisés ces derniers temps, j'ai essayé celle du docteur Delma, recommandée par le Dr. Rublutch et qui est basée sur l'emploi du *chlorhydrate d'erytrophleine.*

L'auteur indique particulièrement la solution de ce sel dans l'engériol, avec laquelle il fait un pansement qu'il laisse 24 ou 48 heures dans la cavité sous une couche de «dentine artificielle» de Fletcher.

Ce m'est ici un devoir de signaler, en l'en remerciant, l'extrême obligeance avec laquellé la maison Moret, de Darmstadt, m'a procuré le chlorhydrate d'erytrophléine que j'avais été impuissant à trouver à Paris et m'a ainsi permis d'expérimenter le procédé de M. Delma.

Je dois dire, immédiatement que cette expérience que je n'ai même pas prolongée, m'a donné des résultats fort peu encourageants.

Je n'ai pas à rappeler ici les propriétés générales de l'érytrophléine, parmi lesquelles il faut noter cependant une redoutable toxicité. Je me bornerai à dire que, si elle est réellement capable d'anesthésier, et d'anesthésier absolument, elle semble aussi posséder le singulier et fâcheux privilège de procurer ce que j'appelerai, malgré l'apparence paradoxale de l'expression, une *analgésie douloureuse*.

Ceci veut que les propriétés irritantes de l'erytrophléine, qui paraissent considérables, se font sentir d'une telle façon qu'elles déterminent, soit par irritation du filet nerveux à l'extrémité duquel l'application est faite, soit par congestion de voisinage, une douleur vive, qui a encore la malheureuse qualité d'être durable. Et, phénomène absolument remarquable, pendant que s'installe et dure cette douleur «névralgique» l'anesthésie de la region traitée est obtenue, parfaite et complète, et on se trouve dans cette situation, quelque peu étrange et fâcheuse, que, si le patient a cessé de souffrir de sa pulpe ou de sa dentine, il souffre de toute la région, et qu'il continue à en souffrir après l'opération,

La première fois que j'employai l'erytrophléine, ce fut pour ouvrir largement une chambre pulpaire dont une corne seulement était atteinte. Je pus en effet faire cette ouverture sans douleur, après dix minutes de pansement, mais le patient eut de la pulpite, de la radiaclite, de la periodontite et de la névralgie qui durèrent plusieurs jours.

Dans le second cas, je fis, selon les indications de Delma, une application pour sensibilité exagérée de l'ivoire dans une carie de 2me degré franc, d'une incisive latérale supérieure. L'anesthésie était parfaite 24 heures après; mais cette fois encore mon malade eut de la pulpite sous-dentinaire, puis une perioductite extrêmement rebelle pour laquelle il me revint encore près de deux mois après l'opération.

Mon troisième cas fut exactement identique après application dans une premolaire.

J'arrêterai là mes essais; je souhaite que d'autres aient été plus heureux.

C. *Formol*. Il me reste à examiner maintenant celle des méthodes recemment proposées, qui me paraît de beaucoup la plus intéressante. C'est celle dont le formol est l'agent actif et dont MM. Robin et Rodier, de Paris, me paraissent être à des titres divers, les indiscutables auteurs.

Outre sa valeur propre, deux raisons me portent à m'y arrêter, l'une que j'ai donné de ce procédé, dans une Revue professionnelle, une

analyse quelque peu sceptique, dont je fais amende honorable; l'autre que je crois réellement avoir réussi à obtenir de cette idée, une variante, qui, en en conservant les avantages considérables, me paraît totalement exempte d'un grave inconvénient du procédé primitif.

M. Robin emploie un liquide, formulé quelque temps auparavant par M. Rodier, et qui est composé de formol et de créosote *de houille* à parties egales. A ce liquide, il adjoint de l'oxyde de zinc, additionné de 1 °/₀ de trioxyméthylène, de façon à obtenir une pâte dont il garnit la surface de sa cavité. Il place audessus une obturation à la gutta-percha et il laisse en place de 1 à 3 jours.

A la suite de cette application se produit parfois, selon M. Robin, et toujours selon moi, une douleur d'intensité variable, mais le plus souvent très vive, qui peut durer de une à dix heures, puis tout rentre dans l'ordre et dans la séance suivante, on constate l'*insensibilité absolue* de la dentine, quelle qu'ait été d'abord sa sensibilité primitive. Selon l'expression imagée, et très juste de l'auteur, elle se laisse tailler *comme du bois*. Voilà le fait avancé par M. Robin, et que je puis confirmer complètement.

Quelle en est l'application? M. Robin suppose que le formol, en se dégageant du mélange employé, vient exercer sur l'extrémité protoplasmique des fibrilles de Tomes, qui sont les agents de la sensibilité dentinaire, son action spéciale bien connue, son action *fixatrice*. Par suite de cette «fixation», localisée à son extrémité périphérique, la fibrille devient inapte à sa fonction normale, et la transmission de l'excitation, génératrice de la douleur, ne se fait plus.

Mais n'est-il pas à craindre qu'un tel mécanisme, qui paraît des plus vraisemblables, n'ait une action devitalisante sur le tissu qui le subit, et surtout sur l'organe central, sur la pulpe. On le pourrait craindre d'autant plus justement qu'il est arrivé à M. Robin—et à moi-même—de pouvoir, après l'application de son pansement, pénétrer sous une pulpe sans réveiller de réaction douloureuse, ce qui indiquerait assez que cette pulpe a été «modifié par l'action du formol.

Eh bien, il paraît à M. Robin que cette crainte n'est pas fondée. Tout d'abord on n'observe ces modifications pulpaires qu'après des *applications très longues* qu'il est toujours facile d'éviter. Quand on limite l'application à 24 heures au maximum, on constate que l'action du médicament a été superficielle et on retrouve toujours de la dentine sensible à une certaine profondeur. Ensuite et surtout, M. Robin affirmait lors de sa première communication qu'il avait pu, dans certains cas, constater une véritable *regénérescence de la sensibilité dentinaire*, au bout d'un temps plus ou moins long et que ce phénomène

à lui seul était un sûr garant de la sauvegarde de la vitalité des tissus. Et pour expliquer ceci, M. Robin supposait que le formol, en *fixant* l'extremité fibrillaire, créait *ipso facto* une sorte de membrane limitative, dont la constitution même rendait extrêmement lente la pénétration du formol à une plus grande profondeur.

D'autre part, cette fixation par le formol présente ceci de particulier qu'elle ne parait pas être une *coagulation*, telle que la produisait les autres fixateurs, comme le sublimé ou l'alcool. Discuter ceci serait sortir considérablement de notre cadre. Je rappelerai seulement deux faits, complémentaires l'un de l'autre et qui semblent donner à l'hypothèse de M. Robin la plus grande vraisemblance, l'un que le formol est un merveilleux fixateur histologique, l'autre qu'il est incapable, à lui seul, de précipiter l'albumine.

Ce serait à cette action toute spéciale que seraient dues et la modification temporaire des propriétés biologiques des tissus impressionnés et la possibilité de leur constitution ultérieure.

Telle est la méthode de M. Robin.

J'ai déjà dit que sa subtile explication me laissa d'abord dans un grand scepticisme. Néanmoins je l'essayais et fus d'abord frappé de la realité, de la constance et de la perfection de l'anesthésie obtenue. Mais je fus immédiatement, et au premier degré frappé d'un fait qui avait bien été signalé par M. Robin, mais sur lequel il n'avait pas, à mon avis, assez insisté: la constance et l'intensité de la douleur d'application. Enfin, quand j'eus, dans des cavités qui 24 ou 48 heures plus tôt étaient d'une hyperesthésie indescriptible, pu introduire, sans provoquer de réaction soit des tampons imprégnés de chlorure d'éthyle, soit des foulons fortement chauffés, je crus être fixé surement sur la nature de l'analgésie: elle était dûe à une «fixation» de la pulpe...

Un cas tout accidentel me fit revenir sur cette conclusion. Un jour, après avoir préparé une cavité, traitée par la méthode de M. Robin, je me trouvai, je ne sais plus pourquoi, empêché de l'obturer séance tenante. J'y plaçai une obturation de gutta-percha et je ne revis mon patient que plusieurs jours plus tard. Or quand je le revis *la dentine était redevenue presque aussi sensible qu'à sa première visite*» La regénération de l'extrémité fibrillaire annoncée par M. Robin était donc un fait réel, et non une vue de l'esprit. Cette constatation entraina mon adhésion complète à une théorie qui au premier abord m'avait parue un peu hardie.

Mais si je me trouvai ainsi amené à pratiquer cette méthode pour l'analgésie de la dentine, il me parut rapidement que—comme je l'ai dit plus haut pour le menthol—elle était également capable d'assurer

en même temps son antisepsie, l'obtention du premier effet me paraissant être un garant mathématiquement exact de la production du second.

Je répéterai ici mon raisonnement de tout à l'heure. Puisque l'analgésie est obtenue, elle est un signe indubitable que l'agent employé a pénétré une certaine épaisseur de dentine. Et comme cet agent possède, comme première et plus importante qualité, une puissance antiseptique considérable et que rien ne nous permet de supposer que, dans notre cas particulier, il ait perdu cette propriété essentielle, il s'ensuit qu'une dentine anesthésiée est *ipso facto*, et par le même mécanisme, une dentine désinfectée.

Et, de même, que mon procédé me parait donner, par le menthol, un traitement *rationnel et complet*, de la carie de second degré par une intervention en un temps, *de même*, dis-je, le procédé de M. Robin me parait donner, par le formol, un traitement *rationnel et complet* de la même lésion, par une intervention de *deux temps*.

Mais alors que le mien, s'il présente l'avantage d'être *rapide* offre l'inconvénient d'être *inconstant*, celui de M. Robin me semble avoir l'avantage sérieux d'être *constant*, s'il a l'inconvénient relatif d'être *plus lent*.

Ces deux procédés me paraissent encore susceptibles d'une comparaison trop importante pour que je ne la souligne pas, comme il convient.

On a vu que l'emploi du menthol comportait comme dentition préalable et nécessaire la *deshydratation* de la denture.

Et on vient de voir que le formol agit parfaitement sur la dentine sans rien qui ressemble à cette manœuvre.

C'est qu'il n'y a pas dans la réalité des faits, de parti-pris intéressé, il y a des indications.

Les expériences que j'ai longuement rapportées dans un autre mémoire et auxquelles j'ai déjà fait allusion dans celui-ci, ont démontré que si la déshydratation était indispensable pour faire pénétrer dans la dentine un médicament insoluble dans l'eau et soluble dans l'alcool, cette même manœuvre est illogique et parfaitement inutile pour les médicaments solubles dans l'eau et *diffusibles*.

Ces faits cliniques, bien établis, apportent à mes expériences de laboratoire, une confirmation sur laquelle il me parait inutile d'insister davantage.

Le formol dont la *diffusibilité* énorme est bien connue, dont les propriétés antiseptiques sont classiques, dont les qualités indirectement analgésiques ont été démontrées par M. Robin, se présente donc comme un pré-médicament presque parfait de la dentaire vivante.

Je dis *presque* parfait, parce que considéré sous sa forme usuelle, il est susceptible d'un gros reproche. Après avoir rendu au procédé de M. Robin, la complète justice qu'il mérite, je ne serai qu'impartial en revenant sur la critique que je lui ai déjà appliquée: *son application souvent douloureuse*, ce qui, on l'avouera, est fâcheux pour un procédé d'analgésie.

Aussi toute mon attention s'est-elle portée sur le soin de rechercher un procédé qui, tout en conservant les propriétés essentielles de la méthode, fût exempt d'un inconvénient aussi considérable.

Il m'apparut tout d'abord que la première chose à faire était de renoncer au formol libre et d'utiliser seulement l'action du formol naissant, tel que le donne le *trioxyméthylène*. Ce corps qui occupe dans la formule de M. Robin, une place assez effacée, devint donc l'agent essentiel de la mienne.

Pour combattre l'élément douleur, je m'adressai, très empiriquement, je le reconnais, à l'*orthoforme*. Enfin, pour faire une pâte, je pris du phénol, qui existe implicitement dans la créosote de M. Rodier, et qui avait pour moi l'avantage de faire avec l'orthoforme une pâte bien liée, «prenant» spontanément et de manipulation facile.

Pendant longtemps, je m'en suis tenu à cette formule, avec des résultats en somme très satisfaisants: analgésie certaine, mais peut-être moins rapide et moins profonde qu'avec la formule primitive, mais surtout beaucoup plus grande rareté et beaucoup plus faible intensité de la douleur d'application.

Cependant encore, ce dernier résultat n'était pas parfait. Je cherchai donc encore et crus avoir trouvé une solution parfaite parce qu'elle était théorique. Sachant que l'ammoniaque se combine au formol en en détruisant les propriétés, je recherchai si une base de même nature, mais moins énergique et plus maniable, ne donnerait pas, en absorbant l'excès du formol dégagé, la solution du problème. J'essayai donc un mélange de trioxyméthylène et de chaux éteinte, dont je faisais une pâte avec de l'eau.

Cette fois le but fût dépassé, la douleur d'application était complètement supprimée, mais malheureusement aussi les propriétés analgésiques...

C'est alors que j'eus l'idée de combattre la douleur d'application du trioxyméthylène, qui est une douleur précoce et temporaire, par le menthol qui m'avait donné de bons résultats contre la douleur de cette catégorie et qui est, M. Brochet l'a établi, susceptible de se combiner chimiquement au formol. Et ceci, je l'avoue encore, n'était pas exempt d'une certaine dose d'empirisme. Et cependant le résultat fût excellent.

Voici donc le procédé que j'utilise présentement et qne je recommande sans restriction.

J'ai préparé le mélange suivant:

Menthol cristallisé.	5 parties.
Phénol idem.	4 »

Ce mélange ou *pheno-menthol* qui se présente, à la température ordinaire, sous forme d'un liquide sirupeux et dont les applications sont d'ailleurs infinies, se prête parfaitement à la confection d'une pâte. Celle-ci est obtenue en y ajoutant *parties égales trioxyméthylène et d'orthoforme*, mélangées au moment de l'emploi.

Cette pâte est mise en contact avec les parois de la cavité, recouverte d'un petit tampon d'ouate peu serré, et le tout est scellé à la gutta-percha, ce qui est *indispensable* pour le succès. Dans cette formule, je le répète, le formol est utilisé à l'état naissant et il est naturellement impossible qu'il pénètre dans la dentine, s'il trouve toute liberté de se dégager en tous sens.

Ce pansement doit rester au moins 24 heures, et ce délai ne devra pas être dépassé dans les caries avancées. Dans les caries moyennes, 48 heures valent mieux et n'ont absolument aucun inconvénient. Dans les caries superficielles, deux applications, séparées par un petit curettage, sont souvent utiles pour un résultat parfait. Mieux vaut naturellement débarrasser préalablement le plus possible la cavité de la dentine altérée, mais cette opération n'est nullement indispensable et si la sensibilité est si extrême qu'on ne puisse la tenter, on peut néanmoins faire le pansement. Dans la séance ultérieure on aura toute facilité pour enlever ces masses ramollies à travers lesquelles le formol pénètre fort bien. Il va sans dire que, dans ce cas, un second pansement sera nécessaire pour permettre la préparation parfaite de la dentine saine.

Un point d'une grosse importance pour l'utilisation de cette méthode, c'est un *diagnostic précis*. Sur un second degré très avancé mais dans lequel la pulpe est encore protégée par une mince couche de dentine, il n'y a d'autre précaution à prendre qu'une application aussi courte que possible. Mais si, sous la dentine altérée, il existe un point de communication, si petit soit-il, la pulpe sera surement touchée et modifiée.

Peut-être cela n'a-t-il pas d'inconvénient sérieux, mais c'est un point sur lequel j'ai encore des notions trop imprécises pour rien affirmer. L'important dans l'état actuel de la question c'est ceci: si en présence d'une pulpe ainsi ouverte, on décide son ablation. après cautérisation par l'arsenic, cette cautérisation *est alors très difficile à ob-*

tenir. Le formol, en fixant les cellules, les a rendues momentanément au moins, inaptes à l'absorption, et l'arsenic non absorbé n'agit plus cependant que dans la séance ultérieure, les filets nerveux de la pulpe débarrassés de leur formol ont retrouvé la plus grande partie de leur sensibilité.

Pour éviter les désagréments d'une situation aussi paradoxale il conviendra donc toujours, dans les cas douteux, de s'assurer par un sondage soigneux des parois, que la pulpe n'est pas directement exposée.

Telles sont les indications que j'avais à donner sur ce procédé qui me parait d'ailleurs comporter une extension, sur laquelle je reviendrai peut-être.

Je conclus en disant que nous possédons dans les méthodes que je viens de décrire, deux procédés se complétant l'un par l'autre, dont l'un est applicable aux cas urgents, dont l'autre est toujours possible après l'échec du premier et qui, imaginés tous deux contre le phénomène douleur prennent à l'examen l'importance d'un véritable traitement complet et rationnel de la dentine, puisque à leur rôle *accessoire* d'analgésique, s'ajoute le rôle beaucoup plus important encore d'*antiseptique* et que l'obtention du premier terme phénomène directement controlable, est plus que vraisemblablement une preuve et une mesure, jusqu'ici non connue, de l'obtention du second.

A PROPOS D'UN CAS D'HYPERTROPHIE DE LA PULPE DENTAIRE

COMMUNICATION

par Mr. le Dr. A. PONT (Lyon).

J'ai eu l'occasion d'observer un malade atteint d'une lésion de la pulpe dentaire, lésion très rare, unique peut-être, et qui par cette raison mérite, je crois, d'être rapportée ici.

J'ai déjà publié cette observation dans l'Odontologie et dans le Dental Cosmos de l'année dernière, aussi je me contenterai de la relater, en la complétant cependant par l'exposé de l'examen anatomo-pathologique de la lésion pulpaire.

Le malade M. X ingénieur, agé de 35 ans, ne présente rien de spécial à signaler dans ses antécédents héréditaires ou personnels. C'est un homme fort, vigoureux, ni rhumatisant, ni syphilitique; sa

dentition, dont il a grand soin, est bonne, et son articulation dentaire normale.

Monsieur X vint me trouver, il y a environ 12 à 13 mois pour me montrer une dent qui lui occasionnait des douleurs assez fréquentes et assez vives. Cette dent, la deuxième prémolaire supérieure droite, n'était douloureuse ni à la pression ni à la percussion, et ne présentait aucune trace de carie. Un examen attentif des dents voisines et de toutes les dents en général, ainsi que l'éclairage du sinus ne m'ayant rien révélé, je me contentai de faire quelques pointes de feu et de prescrire au malade un traitement anodin, lui recommandant de venir me voir ultérieurement si les phenomènes douloureux persistaient.

Trois semaines après, il revint, disant qu'après quelques jours de soulagement, les souffrances étaient revenues, et qu'à l'heure actuelle elles devenaient plus fréquentes et plus intenses. J'examinais de nouveau la dent incriminée: l'inspection très minutieuse, faite même à la loupe, ne me révèla pas la moindre trace de carie, la percussion était un peu sensible et la dent ne donnait pas le même son que les voisines, sa coloration aussi n'était plus la même, elle était un peu plus rougeâtre que celle des autres dents. Alors que celles-ci se rapprochaient de la teinte 36 du jeu de teintes de White, la dent malade prenait la teinte rouge violacée du numéro 40. D'ailleurs cette coloration rouge était encore plus manifeste en plaçant une petite lampe électrique dans la bouche et en examinant la dent par transparence.

Ne pouvant rester dans l'expectative, je résolus de trépaner la dent, pensant qu'il s'agissait d'une pulpite de cause interne, et attribuant la coloration rouge à une hémorragie pulpaire. Mais à peine avais-je commencé de fraiser l'émail que la face triturante se brisa presque toute entière, et je constatai que la couronne était constituée complètement par une masse charnue peu douloureuse. Cette masse occupait non seulement toute la chambre pulpaire, mais avait remplacé également toute la dentine et n'était plus recouverte que par l'émail. Je fis alors la resection de cette sorte de tumeur, je nettoyai les canaux radiculaires et je fis une obturation au ciment, proposant de mettre une couronne Logan, que je ne voulais pas cependant placer immédiatement de peur d'une récidive.

Depuis cette époque, j'ai revu deux ou trois fois ce malade. La racine n'est pas du tout sensible, la gencive environnante est normale, et dans quelque temps j'espère pouvoir lui mettre une couronne artificielle.

Voici maintenant le résultat de l'examen histologique de cette piè-

ce fait par le Docteur Charvet, préparateur d'anatomie pathologique, à la Faculté de Lyon.

«La pièce à examiner, n'a nullement le caractère d'une tumeur.»

«Sur les coupes colorées au picro-carmin, on trouve des traces de travées scléreuses et dans tous les points des nappes inflammatoires, ailleurs enfin, des hémorragies interstitielles plus ou moins étendues. Nulle part, il n'y a de masse néoplastique ou pouvant y faire songer. Il semble s'agir d'un bourgeon charnu inflammatoire en voie d'organisation scléreuse.»

En somme, il ne s'agit pas, d'après l'examen histologique d'une tumeur maligne de la pulpe, mais on peut dire cependant, qu'il s'agit d'une prolification de cet organe. La pulpe est hypertrofiée et enflammée; l'hypertrophie est primitive et l'inflammation secondaire. Nous sommes en présence d'une néoformation bénigne qui serait vis à vis de la pulpe dentaire, ce que sont les adénomes, par exemple, vis à vis des organes glandulaires.

Ce qu'il y a de remarquable dans cette observation, c'est que la pulpe, en dehors de son augmentation de volume, a non seulement perdu le pouvoir de fabriquer de la dentine secondaire mais, au contraire, a totalement détruit l'ivoire. Cette inversion des pouvoirs de la pulpe ferait pencher en faveur du diagnostic de tumeur, car on sait que la résorption osseuse est fréquente dans certains néoplasmes comme les ostéo-sarcomes, par exemple. On observe bien dans certains anévrysmes la destruction des os: dans l'anévrysme de l'aorte, il n'est pas rare de voir la disparition d'une partie du sternum, et l'anévrysme vient faire saillie sous la peau. Mais alors, il s'agit plutôt d'usure que de résorption, et d'ailleurs, l'examen de cette pulpe ne révèlait pas la moindre dilatation artérielle.

De sorte que nous pouvons résumer ce cas en disant que ce malade était porteur d'une hypertrophie de la pulpe dentaire ayant amené une résorption totale de la dentine, la dent était indemne de carie.

Cette hypertrophie n'a rien de commun avec ce qu'ont décrit les auteurs classiques sous le nom de tumeur de la pulpe, ces tumeurs surviennent à la suite d'une pulpite chronique hypertrophique, et sont consécutives à la carie dentaire. Ici au contraire, je le répète, la dent malade ne présentait aucune trace de carie. J'ai cherché dans nos journaux professionnels et je n'ai pas trouvé d'observation semblable, et je serai très heureux si quelqu'un d'entre vous pouvait m'en signaler une autre.

COMMUNICATION

UN CASO DE REABSORCIÓN DEL ALVEOLO DURANTE EL PERIODO DE CALCIFICACIÓN DE LOS INCISIVOS

por el Dr. R. PONS (Barcelona.)

Señores: Presentóse en mi clínica un niño de seis años de edad, de buena constitución y sin antecedentes morbosos de ninguna clase. Su familia me manifestó que desde hacía algún tiempo el niño se quejaba de algunos dolores muy ligeros, según dijo el mismo tierno paciente, y que de vez en cuando se le hinchaba el labio superior.

Examinada la boca, vi que existía una caries profunda en ambos incisivos centrales y que la pared anterior del alvéolo del diente de leche y del incisivo central permanente del lado izquierdo, había desaparecido por completo. La encía, abierta también en el sitio donde debía existir el alvéolo, daba nacimiento á numerosos mamelones que recubrían en parte el diente permanente, semi-calcificado. En el hueco dejado por los tejidos desaparecidos, se veía el incisivo permanente con la corona y cuello calcificados, si bien imperfectamente, y la raiz estaba solamente formada en su totalidad, por la papila dentaria, dejada también en descubierto.

La corona de este diente es de un volumen bastante grande y afecta la forma de un semicírculo, con el borde cortante dirigido hacia abajo y atrás. Como sólo se sostenía por la cara posterior y algo por las laterales y borde inferior, el diente estaba muy movedizo. El dolor que acusaba el niño era debido á mi entender por la pulpa ó papila dental puesta al descubierto, no siendo los dolores intolerables como en las pulpitis, por no estar encerrada aun en el estuche óseo que más tarde forma la raiz.

Además del diente permanente, existían también los de leche con las raices de los dos centrales completamente al descubierto. Tratando de indagar la causa de tamaño caso clínico, pregunté á su familia si el niño había tenido abscesos alveolares como me hacía sospechar el estado de sus dientes de leche, siéndome negado en redondo que el pequeñuelo hubiera tenido hinchazón ninguna hasta que apareció la masa blanca del diente permanente. Tuve que admitir entonces que éste evolucionó de atrás adelante y abajo, reabsorviendo la pared ante-

rior del alvéolo. El modelo y el diente extraído, facilitarán á esta ilustre Sección la mejor compresión del caso.

¿Qué conducta debía seguir en vista de lo reseñado? Intentar la conservación del diente permanente por medio de una rigurosa antisepsia de la parte, fué mi prímera intención; pero calculando que dada la forma curva de la corona y la ausencia de la pared anterior del alvéolo, sería probable que hubiera evolucionado dirigiendo su borde inferior hacia atrás, y siendo su consolidación bastante problemática, opté por la extracción que fué efectuada con un simple excavador.

UN NOUVEAU TRAITEMENT DES FISTULES DENTAIRES

COMMUNICATION

De Mr. le Dr. OVIZE (Saint Quentin).

Si le traitement des fistules dentaires par le passage à travers le trajet d'un liquide irritant donne un résultat à peu près infaillible, il à l'inconvénient d'être parfois difficile à appliquer, soit à cause de l'étroitesse du canal qui produit et entretient la fistule, soit à cause de son accès incommode. On peut, il est vrai, dans les cas où l'introduction de l'aiguille de Pravaz dans le canal est impossible, placer dans la chambre pulpaire un coton chargé de liquide, obturer la dent avec du caoutchouc non vulcanisé ou de la gutta-percha en ayant soin de bien tapisser les bords de la cavité et presser lentement.

Si ce moyen est pratique lórsque le canal est assez large, il ne l'est plus dans les cas où il permet à peine le passage d'une sonde, le liquide fusant alors de préférence entre la gutta-percha et les bords de la cavité.

L'action du passage à travers le trajet du liquide irritant (créosote de houille, accide phénique) parait être à la fois antiseptique et sclérogène:

Antiseptique dans la partie osseuse où l'effet ne serait autre que de détruire les causes et les produits d'infection.

Sclérogène dans la partie molle où ce trajet se ferme par production d'un exsudat fibrineux, promptement rempli de cellules embryonnaires, qui bientôt le transformeront en tissu normal.

C'est en interprétant ainsi l'action du liquide irritant que nous

avons imaginé, dans les cas où l'on ne parvient pas à le faire traverser le trajet, de nous servir de vapeurs antiseptiques et sclérogènes.

Le procédé dont nous allons exposer la technique est basé sur la dilatation des gaz et nous a donné de très beaux résultats dans un grand nombre de fistules gingivales.

Nous ne l'avons jamais essayé dans les fistules cutanées où nous pensons qu'il serait insuffisant. Voici le mode opératoire:

Après avoir par tel procédé que vous trouvez le meilleur, nettoyé et désinfecté la cavité de carie, la chambre pulpaire et la partie la plus accessible du canal incriminé (dans les dents à plusieurs racines, les autres canaux ont été soignés et obturés définitivement), nous introduisons dans ce canal une sonde de Donaldson ou un équarissoir de trempe que nous faisons pénétrer jusqu'au delà de l'apex si possible.- Cette sonde, la plus grosse que nous ayons pu employer, une fois retirée, nous emplissons la chambre pulpaire de

Oxyde de Zinc..............	95
Trioxyméthylène...........	2 à 3 %

triturés jusqu'à consistance moyenne avec:

Créosote de Houille.........	aa
Formol Geranié............	

Puis nous obturons hermétiquement avec une mince couche de ciment.

La dent étant bien isolée de la salive, nous chauffons avec intensité à l'aide d'un courant d'air chaud le ciment qui recouvre notre pâte. Cette couche de ciment doit être mince, on le comprend.

Sous l'action de la chaleur qui sera prolongée et intense le trioxyméthylène abandonne des vapeurs de formol, pendant que de leur coté la créosote et le formol geranié s'évaporisent. Sous la poussée de leur dilatation ces gaz fusent à travers le trajet fistulaire et l'on peut souvent, de visu, constater leur passage par la fistule.

Cette dernière opération peut être répétée 2 ou 3 fois. Il ne reste plus qu'a terminer l'obturation avec telle sustance que l'on préférera.

Cette méthode n'est absolument pas douloureuse et je l'applique même dans des cas où l'emploi d'un liquide irritant serait possible.

RESUMÉ

Un nouveau traitement des fistules dentaires (par le Dr. Ovize).

Le Dr. Ovize (de St. Quentin) a imaginé dans les cas où le passage à travers le trajet d'une fistule dentaire gingivale d'un liquide irri

tant est difficile ou incommode de se servir de vapeurs antiseptiques et sclérogènes pour obtenir la guérison de la fistule. Sa méthode basée sur la dilatation des gaz est la suivante: Il place dans la chambre pulpaire une pâte composée de: oxyde de Zn, trioxymethylène, créosote de houille, formol geranié qu'il enferme sous une mince couche de ciment. En chauffant celle-ci avec intensité à l'aide d'un courant d'air chaud, il se produit des vapeurs de formol et de créosote que leur dilatation chasse à travers le trajet fistulaire et en détermine l'occlusion.

DENTAL EDUCATION; THE EMBODIMENT OF THE NEW EDUCATIONAL IDEAL

COMMUNICATION

de Mr. le Dr. J. FREMONT BURKET (Kingman, Kansas)

The primary object of general education is character. The profession or life work is secondary. This relation of character and life work must obtain in the preliminary education of a dentist if Dentitsry is to take its place as a noble, learned profession. The education of a boy till he is 18 or 20 years of age should advance along no other lines.

The New education, rooted in its basic science of psychology comprehends the rational unfolding of the child's three-fold nature. By *New* education is meant the present educational system as opposed to the Oriental and Classical systems that preceded it. The ideal of Oriental education was the training of the child for the institutions, social customs and established usages about him. The ideal of Classical education, founded upon Greek and Roman civilization, was the sacrifice of the child for the good of the state. Free and independent inquiry and development could have no place in either of these systems. The New educational ideal, proclaimed by Pestalozzi, demonstrated by Froeble, and carried by their disciples into all the countries of western Europe and into America, is the complete unfolding of all the individuals powers, mental, spiritual, and physical, and is realized in the training of the head, the heart, and the hand. Unfortunately in nearly all countries, the New educational systems have laid undue stress upon the training of the head, leaving out almost entirely the

heart, and more especially the hand. General educators are making strenuous efforts to overcome this defect by emphasizing the development of character, and by incorporating manual training in the schools.

Early training directed toward some especial profession or calling is in accord with Oriental or Classical, rather than modern educational ideals; since it naturally tends tc develop one part of a youth's unfolding nature to the detriment of the others, and in the end is dwarfing to the individual. Technical training later on does not have this effect. Hence it must follow that Dental education, *as such* should have no place in the life of a boy before he reaches at least 18 years of age. Previous to that time he is being strained for *life*, and the rational, symmetrical development of his three-fold nature should be the aim.

These considerations would seem to indicate that about all dentists or Dental Commissions can do for preliminary dental education, beyond fixing the standard for entrance to the dental college, is to look into the educational systems of their respective countries and see that the new educational ideal finds full expression in the schools.

In the United States there is a national system which expresses itself in the Kindergarten, the elementary sechools, high school, and University. Not all the states have their shools brought up to this standard as yet, but it is the model after which all are forming. It was only at the last session of its Legislature that Kansas passed a bill providing for manual training in all the schools of the state, and it will be but a short time till it is embodied in the schools of all the states.

The function of the Kindergarten is the «setting of the instrument» as Sir. Michael Foster styles it in his Cambridge address, the starting of «habits of accuracy, intentness, and alertness». In building, constructing, and geometric drawing, the hand is trained to obey the will to some definite end. In color work and clay moulding, the child not only receives manual training of a high order, but learns to *see*, and obtains power to discriminate in color and type forms, and is thus led to a right feeling for what is beautiful and eternal in art. Through plays and games he passes from nature - from things - to self activity, from the material to the spiritual, and in the varied relations with other children there is awakened that ethical feeling that must govern social conduct. Thus there is laid in early life the foundation for the development of those ultimate powers and principals so essential in the dentist.

The Kindergarten is followed by what is termed the elementary

schools, a succession of schools, usually 8, sometimes 9, systematically graded, in which the boy finishes his primary education and is fitted for the high school.

Manual traigning in proper gradations obtaines all through the elementary schools and is continued on through the high school.

Nature studies leading to elementary science are begun in the first years of school. In the high school he has the sciences, in a somewhat elementary form, of botany. physiology, physics, and astronomy or zoology; mathenatics through plain and solid geometry; general history, and English and American literature. In the languages he has, besides a critical study of English, two years of German and four years of Latin.

There are usually two courses, which are elective, in the high school-the scientific which includes no foreign language and may be finished in three years, and the classical, which includes German and Latin and requires four years for completion.

An eminent American dentist recently remarked that the study of physics in the high school was almost useless, because not carried on by labratory methods. I must as emphatically affirm the contrary, so far as the future dental student is concerned. When a boy has had the study of physics in preliminary education, and has become familiar with the science in this elementary form, he is prepared to enter at once into the spirit of the study in a dental school with its labratory opportunities. Besides, a boy with a scientific turn of mind will perform many experiments with the crude materials at hand in an improvised high school labratory. It may be noted that four years are given to the study of Latin, a dead language, while but two are given to German, a living language. Owing, perhaps, to the practicality of this age, there seems to be a sentiment growing against the study of Latin. This feeling has been especially emphasised by the recent decision of the New University of London that Latin is no longer compulsory on professional students.

However, this decision is not to be wondered at so much when we consider the chaotic state of education in England as revealed in the debates on the recent educational Bill in Parliament. With no National system of education, it would seem difficult for the masses of the children to successfully study Latin or any other foreign language. In the United States the schools are modled after one system, and the pupils progress is carefully graded from the Kindergarten to the high school, so that if a boy passes from one town to another, or from one state to another, he has but to hand in his grades and he is fitted

into his proper place almost without a jar in his progress. But whether the sentiment be *for* or *against* Latin, the fact remains, and will forever remain, that latin has entered largely into the formation of the English language, and a study of it is necessary to an independent use of English. More than this, it is the foundation of the romance languages, the Spanish, French, Italian, and Portugues, and if a boy has had the latin in his public school course, he can readily acquire any one of these languages in a short time even when in active professional practice. In this day of International affairs, when men are likely to pass from one nation to another, and a reading and writing knowledge of the language, at least, is eminently helpful, the value of latin in early life must be apparent. A boy ususally finishes the high school course at about 18 years of age.

We will compare this course of instruction with «Preliminary education necessary for the student of dentistry», as embodied in the report of Dr. Maurice Roy, Secretary-General of the International Educational Commission and submitted to the International Dental Commission at Stockolm, and which is as follows: «A literary education with a knowledge of two living languages. An elementary knowledge of science. Manual instruction.»

We will consider the last requirement first, as it stands at the beginning of the whole structure. We have shown that manual training obtains throughout the whole course, predominating in the Kindergarten, but diminishing.

This order is in accord with the proposition stated by Sir Michael Foster, that «The mind ages slowly and can be educated at even a late period of life, but, the body grows quickly old and it is necessary to train while young.» In general education it is based on the psychological fact that activity is the fundamental law of child development. It is, however, just the opposite of the recommendation of Dr. Roy's report» that studies relating to general culture should not be prolonged beyond the age of sixteen.» So that from there on the boy may have «Gradual manual instruction on the one hand, and elementary scientific instruction on the other.» As has been observed, while he has training leading to the normal development of his three-fold nature all through the public school, manual training predominates] in early life when it will produce the greatest amount of digital skill and manual dexterity. If, as leading educators declare, «Manual skill resides not in the hand but in the brain and mind, and is, in the strictest sense of the word, a part of intellectual training,» then its development should begin simultaneous with that of the mind.

The second requirement is fully met by the nature studies followed by the general sciences named in the course of instruction.

The first requirement, «a literary education with two living languages,» is more than fulfilled by the high school course. Hence, a classical high school education in the United States, more than measures up to the standard for the minimum preliminary dental education as embodied in Dr. Roy's report Emphasis, however, should be placed upon the word *minimum*. Why should young men be urged into the technical schools at a very early age if they will spend the time in studies of general culture? If a boy has had the intelligent early training that produces mental development, ethical character, and manual dexterity, has he not now reached the point where he can obtain most good from culture studies? Is not this the time to lay broad and deep the foundation upon which a purely technical education should be built? Upon the fruitfulness of these few years must depend much of his future usefulness to society and to his profession. These, too, are the years for the obtainment of the capacity to continue to develop through an intelligent appreciation of art as it is expressed in music, literature, architecture, and the kindred arts; not mentioning the treasures held by the literatures, which the studies of the different languages have unlocked to him, and their power, if read at this time, to stregthen his moral purpose, enrich his life, and uplift his whole manhood. If a profession advances according to the all around schollarly students who enter its ranks, it is men of such character and attainments who will carry dentistry to its destined high place among the learned professions. Then why not encourage university education for the student, as in dentistry the university man will find full scope for the exercise of his trained powers.

The trained hand is beginning to receive true recognition in the making of complete manhood. It was the want of this recognition that caused dentistry's struggle for professional standing. It was contempt for manual training that led the American universities to refuse to establish dental departments in their schools till dentistry, with what now seems to have been almost superhuman faith in her destiny, established schools of her own in which she enlarged the domain of her art, as its different brances became rooted in their underlying sciences, while by patient training in manual dexterity she raised the art of dentistry, in its final expression of restoration, to the plane of the fine arts. Unaided and alone she proved her high calling, till today the New Education finds in dental Education the embodiment of its highest ideal - the training of the head, the heart, and the hand.

RESUME

In general education, character is the primary object, the profession or life work is secondary. This order should obtain in the preliminary education of the dental student.

The New Educational Ideal comprehends the development of man's three—fold nature—the head, the heart and the hand. By New education is meant the present educational system as opposed to the Oriental and Classical systems that preceded it.

The United States has a national educational system which is expressed in the Kindergarten, the Elementary schools, the High school and the University. Manual instruction is a part of the whole school course till the close of the high school. A boy usually finishes the high school at about 18 years of age. According to this educational ideal, dental educatien *as such*, has no place in a boy's training till he finishes the high school course.

A comparison of this course of instruction till the close of the high school, with the «preliminary education necessary for the student dentistry» as embodied in Dr. Maurice Roy's report to the International Dental Commission at Stockholm, shows a classical high school education, in the United States, to more than meet the requirements. A university education should be encouraged in preliminary dental education as the university man will find in dentistry full scope for the exercise of his trained powers.

The refusal to recognize the trained hand in man's complete development caused dentistry's struggle for professional recognition. Contempt for manual training caused the American universities to refuse to establish dental departments in their schools till dentistry, with what now seems to have been almost superhuman faith in her destiny, founded schools of her own and proved her high calling, and now the New Education finds in Dental Education the embodiment of its highest ideal—the training of the head, the heart, and the hand.

INFLUENCE NEFASTE DU REGIME LACTE SUR LA DENTITION TRAITEMENT PROPHYLACTIQUE ET CURATIF

COMMUNICATION

de Mr. le Dr. MAINGNY (Nantes).

Je désire simplement attirer l'attention sur ce fait, que des gens ayant joui jusqu'alors d'une dentition bonne, quelquefois même excellente, ont vu leurs dents disparaître dans un espace de temps très court, à la suite d'un régime lacté sévère prolongé pendant des mois et non accompagné des précautions hygièniques indispensables à la conservation des dents dans la circonstance.

Ce sont ces précautions qu'il importe de rappeler et de préciser, afin d'atténuer les conséquences malheureuses d'une thérapeutique dont l'utilité en médecine générale est indiscutable.

Quelque soit du reste la raison pathologique qui ait provoqué le régime lacté, l'effet est le même et la relation de cause à effet évidente.

J'ai recherché en vain dans les livres spéciaux qui traitent des affections dentaires, j'ai feuilleté sans succès les nombreux opuscules et traités de thérapeutique médicale, je n'ai rien trouvé qui put attirer l'attention du médecin qui prescrit un régime lacté, sur les précautions qu'il doit indiquer à son client pour les soins de sa bouche.

On admet que parmi les nombreuses causes susceptibles de produire la carie dentaire, la présence du lait autour des collets et sur les dents, la formation consécutive d'acides, et notamment d'acide lactique, produit une altération chimique des prismes de l'émail et de sa cuticule, et ouvre la porte à l'infection de la dentine: il demeure établi en outre que plus une bouche est mal entretenue, plus la formation de cet acide est considérable, plus les fermentations y sont nombreuses et la destruction des dents rapide.

Les animaux eux mêmes n'échappent pas à cette loi; et je tiens d'un de mes amis très bien placé pour me renseigner, que le porc notamment, presque exclusivement nourri de laitage, présente très fréquemment des caries dentaires! je me propose du reste ultérieurement de faire voir á ce sujet les expériences qui paraissent devoir présenter un certain intérêt.

En ce qui concerne l'homme je pourrais multiplier les observations et prolonger inutilement cette étude, car j'ai observé une douzaine de

malades, environ; toutes les observations, avec très peu de variance sont calquées sur ce cas.

Mademoiselle X, demeurant à Nantes, rue de l'Ecluse, est une fort jolie personne de 24 ans; elle est originaire du midi de la France et possédait jadis une dentition superbe, autant par la symétrie que par la qualité des dents. Il y a trois ans elle eut une néphrite, qui faute de mieux fut dite «à frigore» régime lacté, absolu pendant un an,—résultat—guérison de la néphrite et disparition presque totale des couronnes dentaires, puisqu'il en reste en tout neuf dans la bouche.

Inutile de dire qu' aucune précaution ne fut prise par la malade, sauf le nettoyage journalier et matudinal qu'elle faisait autrefois, avan sa néphrite.

Toutes ses dents disparues, j'entends toutes ses couronnes disparues, ont subi les lésions que j'énumère plus loin, et qui s'appliquent aux caries que j'ai observées.

Lorsqu'on examine attentivement à l'œil nu d'abord, puis à la loupe et avec l'aide de la sonde les caries d'origine lactée on constate qu'elles siègent surtout au collet des dents et toujours par ordre de fréquence sur les faces externes ou approximales des dents. Ce sont là toujours les points qui paraissent atteints les premiers.

Immédiatement après sur les molaires, vient la face triturante, surtout en ses parties déclives, là où il existait une petite fissure, une petite dépression, on trouve les caries profondes et de formation nouvelle sur les molaires, c'est encore quelquefois la face générale qui est prise, mais sur les incisives c'est toujours après le collet la face labiale qui est atteinte.

C'est tout à fait exceptionellement que la face linguale ou les collets sur cette face sont atteints; cela s'explique du reste par le balayage automatique que fait ici la langue, tandis que partout ailleurs et précisément dans les points les plus atteints stagnent les débris de crème et de lait, c'est une indication toute naturelle pour le traitement.

Examinant avec la sonde toutes les caries, on trouve que le fond en est mou pour celles qui siègent aux collets, les bords en sont anfractueux, l'émail qui y forme une sorte de coque est fragile, friable, ces caries du collet sont extrêmement sensibles aux variations thermiques.

Les caries des faces triturantes et labiales présentent souvent une disposition particulière; la dent parait percée en écumoir, d'une série de petits trous, admettant à peine la pénétration de la pointe de la sonde, l'émail autour de ces orifices persiste sous la forme d'une

lamelle bleuâtre, extrêmement mince, il résiste encore alors que la dentine va fondre tout autour et sous lui: si insistant avec la sonde on brise cette coque d'émail, on pénètre dans une substance blanche, crayeuse, demi molle, on y pénètre profondément, et ce n'est que profondément aussi qu'on y provoque la sensation douleur, ce qui semble indiquer que la destruction réelle dépasse de beaucoup les lésions visibles à l'œil nu.

Cette forme en écumoir des caries d'origine lactique, est caractéristique, elle permet presque de faire le diagnostic rétrospectif de la carie.

Lorsqu'on interroge le malade sur l'époque d'apparition, sur la marche de ses lésions, il vous répond invariablement «Autrefois je n'avais jamais mal aux dents, c'est depuis que j'ai été si malade que j'ai tant bu de lait, et alors en quelques mois toutes mes dents se sont gâtées.»

Si maintenant on suit la marche de ces caries qui appartiennent au type des caries molles, on s'apperçoit qu'avec une effrayante rapidité elles progressent constamment; il semble qu'un double travail de destruction se fasse à l'extérieur en même temps que la résistance de la dentine s'atténue ou même disparait. Les caries centrales ou des faces dentaires forment des cavités énormes, tous ces trous en écumoirs, isolés d'abord les uns des autres se réunissent bientôt, pour former une vaste cavité recouverte de partie d'une coque d'émail friable, un beau jour tout s'effondre et il ne reste implanté dans l'os que la partie radiculaire de la dent.

Les caries du collet au contraire ne cherchent pas à s'étendre en largeur, en surface, elles gagnent directement en profondeur, sapant la dent à son collet comme le bucheron abat l'arbre en le sciant à sa racine.

En général, quelques mois suffisent à mettre à mal les bouches les plus robustes, et dans l'espace d'un an ou deux, dans certaines bouches mal entretenues, et prédisposées, toutes les couronnes dentaires ont disparues au milieu d'atroces souffrances.

En y réfléchissant on trouve, en effet, que toutes les conditions qui peuvent favoriser la production des caries chimiques se trouvent réunies, la présence d'acide est considérable, les salives très peu secretées par suite de l'immobilité constante de l'arcade, très vraisemblablent altérées dans leurs qualités ainsi que dans leur quantité, ne peuvent servir comme normalement à la défense, leur qualité bactéricide, ainsi que l'a démontré Hugenschmith, m'a paru dans les quelques recherches que j'ai pu faire notablement diminuée, presque nulle, d'un

autre coté le repos complet de la bouche rend parfois les dents mobiles dans leurs alvéoles, dans tous les cas cette immobilité rapproche la cavité buccale de l'état où elle se trouve pendant le sommeil, état dans lequel se manifestent de la façon la plus active les fermentations buccales, de sorte que, milieu acide, fermentation abondante, d'une part, salive défectueuse, en quantité minime à rôle bactéricide nul, immobilité et température constante d'autre part: voilà avec le manque absolu de soins, réunies toutes les conditions nécessaires pour une attaque extravirulente et une défense presque nulle contre l'infection. C'est l'étuve parfaite, le paradis révé, les éléments destructeurs de nos dents.

Comme les lésions coincident généralement avec une affection plus ou moins grande, évoluant en même temps, ou les précédant, les malades sont naturellement portés à accuser ces affections ou encore quelquefois les médicaments qui leur ont ont été administrés.

J'avais pensé moi mieux qu'il pouvait y avoir en effet un état spécial de la dentine, due peut-être à l'action de la maladie sur la composition de cette dentine, sur la qualité, sur la nutrition en quelque sorte de la dent: mais il résulte de l'observation attentive des faits, qu'il n'en est rien, tout au moins d'une façon absolue.

S'il est incontestable que les lésions d'ordre général diminuent la résistance dans certains cas, dans le cours d'une lésion organique cardiaque ou hépatique par exemple, et nécessitant le régime lacté, il ne peut y avoir action directe, bien energique sur la dentine; et cependant les lésions n'en évoluent pas moins et ceci est tellement vrai que dans les maladies à type nettement infectieux, la fièvre typhoïde, par exemple, on ne constate jamais ces lésions caractérisriques de la carie lactique que lorsque le malade a fait un usage exclusif et un peu prolongé du lait.

Et cependant le poison typhique est un de ceux qui troublent le plus profondément les conditions vitales de l'économie; mais dans tous les cas s'il peut avoir y doute sur l'origine interne de la lésion, sur la moindre résistance de la dentine d'ordre général, il ne saurait y avoir le moindre doute sur sa cause d'origine locale externe lactique.

Les conditions générales de l'individu, son tempérament, ont certes une influence sur la rapidité de la marche envahissante de la lésion, mais non pas sur sa production. Les dents courtes, jaunes, robustes des arthritiques résisteront à peu près le double du temps nécessaire à la destruction des dents blanches et fragiles des lymphatiques, mais ni l'une ni l'autre n'échappent à la destruction si des soins hygiéniques très rigoureux ne sont employés.

Quand on réfléchit que rien n'est plus simple que d'atténuer souvent d'éviter de semblables désastres, on comprend toute l'importance qu'il peut y avoir à faire pénétrer dans les idées, dans les habitudes du corps médical les principes suivants et qui servent de conclusions.

1. L'absence de nettoyage mécanique par la mastication et la présence de particules de lait sur et autour des dents par manque d'hygiène buccale, constitue pour le malade soumis au régime lacté prolongé, un danger certain pour sa dentition, quelque soit du reste la nature de l'affection de la maladie, qui nécessite son traitement lacté.

2. Le traitement curatif est aussi peu encourageant en résultats que le traitement prophilactique est simple et fécond, il consiste à remplir les trois indications suivantes:

Eviter le séjour entre les dents et sur les dents de débris de crème ou de lait à l'aide du brossage mécanique et du cure dents.

Neutraliser la formation acide due aux parcelles qui auraient pu échapper au nettoyage mécanique, à l'aide des bains de bouche.

Provoquer chez les malades des mouvements de mastication afin de produire l'écoulement de la salive et un travail nécessaire, indispensable même à l'écoulement de la consolidation des dents dans leur alvéole.

Ces soins doivent être pris après l'ingestion de chaque bol de lait, afin d'éviter tout contact prolongé des parcelles de lait avec la dent, ils permettent de laisser dans la bouche une sensation de fraicheur, une sensation agréable, qui fait que non seulement ce régime empêche la production de la carie lactique mais encore permet au malade de ne pas se dégouter à bref délai du régime lacté et d'en prolonger l'usage un temps illimité.

Le malade soumis au régime lacté devra chaque fois que la chose sera possible, faire visiter sa bouche par un spécialiste, au moins une fois par mois pendant son traitement et une fois par trimestre dans l'année qui suivra son régime lacté.

Contre les lésions acquises, le stomatologiste devra conseiller tout d'abord les moyens que je viens d'indiquer ci-dessus; en outre plus les lésions seront traitées à une époque rapprochée du début, en d'autres termes, moins les désastres seront étendus, plus les chances de succès seront grandes. Je me suis toujours bien trouvé de l'emploi de la gutta comme substance d'obturation pour les caries du collet, au préalable soigneusement nettoyées et désinfectées à l'alcool, réservant le ciment pour les caries des autres parties de la dent, et ce à cause du voisinage de la gencive.

Je crois que ni l'or ni les amalgames ne conviennent au traitement de ces lésions; les dents la plupart du temps très atteintes dans leur vitalité supportent mal les aurifications qui n'y durent pas quelque soigneusement faites qu'elles puissent être. Les amalgames ne contractant pas avec la dentine de mauvaise qualité une adhérence assez intense, voient en outre leur retrait au moment du durcissement favoriser l'infiltration de la salive, la production d'une carie peri-obturatrice et la chute rapide de la substance d'obturacion.

En outre, or et ciment transmettent trop facilement à la pulpe quand elle existe en dessous les sensations thermiques, même malgré un coussin de ciment.

Le ciment au contraire, en outre de ses propriétés antiseptiques propres, possède la propriété de s'infiltrer dans les canalicules dentinaires et de contracter avec la surface bien sechée de la carie une adhérence intime, qui ne permet que l'usure de sa surface triturante quand elle existe et non sa chute.

Dans tous les cas les obturations, les restaurations faites sur des dents qui ont subi l'action terrible du régime lacté ne résistent jamais bien longtemps et quoiqu'on fasse en quelques années la bouche est veuve de presque toutes ses dents.

C'est pourquoi là plus que partout ailleurs il est plus facile et plus certain de prévenir que de guérir.

EPULIS, NATURE HISTOLOGIQUE ET TRAITEMENT

COMMUNICATION

de **Mr. le Dr. STEPINSKI** (Paris).

Nous voulons attirer l'attention sur une variété de tumeur de la gencive assez fréquente il est vrai, mais, sur la nature de laquelle on a longtemps discuté.

Sans rappeler les très nombreux travaux parus sur la question (Marjolin, Laber, Nélaton, Robin surtout à qui l'on doit l'étude des myélophaxes dans ces tumeurs, Forget, Cornil, Broca, Wassermann etc., et les thèses récents de Philippeau, Gœury et Gruet) l'opinion courante était que l'epulis comprenait deux genres de tumeurs, fibrome et sarcome qui, «par leur évolution et leur morale habituelle formaient un tout ayant une individualité bien nette et bien tranchée.»

Dans notre thèse inaugurale (Paris 1901) en nous basant sur 137 cas observés, nous nous sommes efforcés de prouver que les épulis à constitution de *fibrome pur* étaient une *rareté* et que, à part quelques cas, peu fréquents de tumeurs epulidiennes sarcomateuses à variété histologique unique (à myéloplaxes uniquement, par exemple) on ne retrouve que très exceptionnellement des épulis formés par un seul tissu.

L'étude clinique et histologique complète de 14 cas nouveaux nous permet aujourd'hui d'être plus précis et au point de vue anatomique de proposer une classification plus complète de ces tumeurs.

Indiquons, toutefois, avant de passer au tissu propre de la tumeur, les *altérations* maxyhologiques de l'épithélium de revêtement gingival, car, dans toutes nos observations, nous avons trouvé une tumeur recouverte de son épithélium: nous voulons parler de:

1° *L'hypertrophie des bourgeons interpapillaires.*
2° *L'effacement des papilles.*
3° *L'inflammation.*
4° *L'ulcération.*
5° *Les dégénérescences cellulaires.*

1° Tout d'abord, ce que l'on constate, c'est l'allongement anormal des bourgeons epithéliaux interpapillaires et l'aplatissement progressif de leurs cellules, au point que, par places, les bourgeons anastamosés laissent entre eux des vides que remplit le tissu conjonctif papillaire enflammé. Jamais on ne trouve de globes épidermiques ou de cellules en voie de keratérisation: ces productions papillomateuses ne présentent pas de figures de division cellulaire dans les cellules épithéliales, ne peuvent être sous la dépendance d'un processus *aigu*.

2° Sur plusieurs points en revanche, nous constatons la modification inverse, *effacement des papilles* et des bourgeons interpapillaires.

3° *L'inflammation* constatée dans les épulis peut occuper toutes les couches tant epithéliales que néophasiques, vaisseaux, béants à endothélium turgescent, accumulation de leucocytes qui inflitrent les couches épithéliales plus ou moins complètement.

4° Entre les points enflamés et ceux où existe une *ulcération*, on remarque l'amincissement progressif des cellules epithéliales pavimenteuses qui se réduisent à une couche: cetté dernière disparait à son tour et il reste le tissu sous-épidermique dénudé de son revêtement épithélial et réduit à une accumulation de cellules embryonnaires et de leucocytes.

5° Quant à la *dégénérescence*, elle consiste en une turgescence de la

cellule épithéliale qui a pris une teinte *claire* et dont le noyau seul se colore à l'hématoxylène.

Toutes ces altérations sont banales, en somme, mais il en est une, plus importante, qu'on rencontre quelquefois (3 cas observés) c'est la *transformation adamantine* des cellules epithéliales, très spéciale à la région des gencives et qu'Albarran a admirablement décrite. Aussi, nous nous bornerons à en rappeler les points intéressants que nous avons pu compléter:

a) Il y a *prolifération des* bourgeons épithéliaux interpapillaires qui s'enfoncent, non pas comme les bourgeons décrits plus haut, mais, au contraire en s'élargissant au lieu de s'effiler, à mesure qu'ils pénètrent davantage au fond des tissus voisins.

b) en schématisant la *transformation adamantine* proprement dite, on a, au microscope, deux parties bien distinctes, une partie *sombre*, bien colorée périphérique, une partie *claire*, occupant l'axe du bourgeon. Cetta portion periphérique, marginale est formée de cellules qui s'écartent de leur type (cellule épithéliale pavimenteuse), car elles sont nettement cubiques, à protoplasma granuleux et à noyau coloré. Quant à la partie claire, centrale, elle est formée de cellules à protoplasma et à noyau peu colorable, de forme variable, rondes, globuleuses, fusiformes ou surtout étoilées.

c) Il n'y a aucune mesure dans la profondeur d'engagement des bourgeons épithéliaux vers la partie centrale; leur degré d'engagement comme leur profondeur sont des plus variables, à l'opposé de ce qu'on observe dans les hypertrophies banales.

Or, c'est justement cette constatation de la part que peut prendre le tissu épithélial modifié dans l'édification du tissu propre de la tumeur qui nous a permis de faire une première grande division parmi les épulis.

I. l'épulis simple, conjonctivé.
II. l'épulis mixte, épithélis, conjonctivé.

I.

1.	tissu muqueux	ep. myxomateuse.
	» muquex et sarcomateux	ep. myxosarcomatcuse
2.	tissu fibreux	ep. fibromateuse
3.	tissu osseux et cartilagineux	ep. ostéome, chondrome } qui ne sont pas des Epulis
4.	Tissu osseux et » fibreux	ep. ostéofibromateuse.

5. Tissu fibreux et		
» cartilagineux	ep. chardrofibromateuse.	
6. Tissu sarcomateux	sarc. globocellulaire	
	encéphaloide	n'est pas une epulis
	s. fusocellulaire (fusciculé)	épulis fré-
	s. à cellule polymorphes	quentes à va-
	s. a myéloplaxes	riétés mêlées.
7. Tissu sarcomateux		
et fibreux	ep. fibrosarcomateuse.	
8. Tissu sarcomateux		
et osseux	ep. ostéosarcomateuse.	
9. Tissu sarcomateux		
» fibreux		
« osseux	ép. ostéofibrosarcomateuse.	

De la constitution de ces épulis nous n'avons rien de très spécial à dire, au point de vue anatomique, la description de ces variétés de tumeurs étant connue depuis longtemps (en tant qu'ostéofibrome, ostéosarcome type, etc.) et nous renvoyons pour les détails à notre thèse inaugurale.

Nous n'insisterons à nouveau que sur les faits suivants:

1.° L'épulis fibromateuse simple est relativement rare; plus rare encore est l'épulis myxomateuse (un cas cependant que nous venons d'étudier tout récemment nous a très nettement donné cette structure).

2.° L'épulis ostéofibromateuse, est assez fréquente; et quant à l'épulis chardrofibromateuse, théoriquement possible, elle n'a jamais encore été rencontrée, croyons-nous.

Toutes les autres tumeurs, en revanche, à tissus multiples que nous énumérons dans notre tableau sont fréquentes (comme du reste l'épulis classique où dominent les *myéloglases* et pour la description de laquelle nous renvoyons aux travaux antérieurs), en faisant cette réserve que les éléments sarcomateux dominent.

II. Ici, la majeure partie de la tumeur est formée par des tissus du groupe conjonctif (fibrome ou sarcome) le tissu épithélial n'y occupe qu'une place secondaire et sa prolifération est toujours bien limitée.

«La division proposée ici est une notion purement anatomique disions-nous dans notre thèse, et nous ne prétendons pas la transporter dans le domaine clinique. Existe t-il réellement une différence entre

ces deux espéces d'épulis; au point de vue clinique, il nous est impossible de le dire pour le moment et nous nous bornons à appeler l'attention sur ce groupe des épulis mixtes, pour que, à l'avenir, les cas d'épulis soient étudiés cliniquement, mais surtout *histologiquement*. Ce n'est qu'après avoir réuni un grand nombre de cas soigneusement relatés cliniquement et anatomiquement, qu'on pourra se faire une idée à ce sujet. Notre seul but ici est d'indiquer le chemin à suivre et de tracer l'ébauche d'une division anatomique qui jusqu'ici faisait défaut.»

*
* *

Aujourd'hui, après le cas nouveaux que nous avons pu avoir sous les yeux, nous sommes un peu plus catégoriques, surtout au point de vue de la conduite à tenir auprès des malades et de l'intervention à leur proposer.

Etant donné, d'une part que, quand la tumeur épulidienne n'est pas du *fibrome pur*, elle *récidive toujours* (car l'épulis ostéofibromateuse récidive) et que, d'autre part, on n'a pas toujours fait l'examen histologique de le tumeur à enlever, en cas de doute et, ponr eviter cette récidive, il faut opérer largement, faire ce que nous pourrions appeler, la *cure radicale* de l'épulis, par le procédé que nous allons indiquer. Mais comme, d'autre part, étant donné que l'opération radicale s'accompagne quelque fois dè délabrements difficiles à bien réparer, qu'on ne peut pas toujours la proposer aux malades et que, théoriquement, elle ne lui est pas toujours absolument nécessaire, ce qu'il faudra faire, *avant tout*, c'est l'examen histologique rapide d'un fragment de la tumeur. Si l'épulis n'est pas, encore une fois, du fibrome absolument pur (sur 151 cas observés par nous, 9 fois on l'a trouvé), il faudra, coûte que coûte, opérer *radicalement*.

Toutes nos observations ont montré la récidive survenant plusieurs fois même, alors que l'opération n'avait pas été totale, qu'on n'avait pas pratiqué le *résection alvéolaire* large.

Ce qu'il faut faire en effet, c'est l'ablation de la tumeur (et de la dent voisine, quand elle subsiste), avec destruction complète dè son point d'implantation, nous dirons plus destruction *large*, empiétant sur le tissu alvéolaire sain. Il faut donc faire une large brèche.

Après s'être assuré d'une antisepsie locale aussi parfaite que possible (aussi bien par l'enlèvement total du tartre et de racines, l'obturation de toutes les cavités dentaires, que par l'antisepsie immédiate au moyen des lavages et bains de bouche à l'eau chloralée à 1 %), on

fait, suivant le cas, l'anesthésie locale par injection de solution de cocaïne à 2 °/₀ ou l'anesthésie générale nécessaire très souvent. On circonscrit alors au bistouri le point d'implantion de la tumeur sur la gencive (rendu difficile si la tumeur a une large base d'implantation) en allant jusqu'au périoste. A mesure qu'on fera l'hémostase par compression, thermocautère ou pinces et, quand la surface sera à peu près asséchée, on reséquera à la pince coupante ou à la gouge toute la portion du bord alvéolaire malade, qui contient le pédicule de la tumeur, en mordant largement sur les tissus sains. Cette résection alvéolaire que l'on ne saurait faire trop large, deviendra parfois (4 cas observés) une résection de presque toute la branche horizontale du maxillaire inférieur; mais, peu importe, la guérison est à ce prix seulement.

Les suites opératoires sont simples et classiques. En cas d'hemorrhagie, on laisse au besoin des pinces pendant 24 heures. Il ne reste plus qu'à user largement de lavages antiseptiques et à surveiller la cicratrisation. Un appareil prothétique convenable sera appliqué ultérieurement.

Pour nous résumer, on fera toujours la *cure radicale* en l'absence d'un examen histologique sérieux. Si ce dernier a révélé du fibrome pur on pourra se contenter de l'excision de la tumeur avec cautérisation de sa base d'implantation au thermocautère.

Il est evident qu'il reste un problème à résoudre dans la question. Pourquoi l'épulis-fibrome ne récidive-t-il pas en cas d'excision simple de la tumeur, alors que récidivent l'ostéofibrome et le myxome, tumeurs bénignes comme lui, c'est ce que nous ignorons encore.

NOTE SUR L'ANATOMIE RADICULAIRE DENTAIRE

L'Apex, le Foramen, le Canal.

COMMUNICATION

De Mr. le Dr. SIFFRE (Paris).

L'Apex est la pointe terminale de la racine dentaire.

Généralement, l'apex forme, avec la racine, un angle ouvert en arrière et un peu en dedans, ce qui s'explique si l'on pense à l'origine et au point de pénétration des organes vasculo-nerveux qui se distribuent dans la pulpe.

Le point de pénétration de ces éléments dans la racine est le *Foramen*.

La formule d'anatomie descriptive de la racine dentaire est, normalement, la suivante:

Une racine, un apex, un foramen, un canal, mais ce type normal n'existe pas toujours; c'est ainsi qu'on peut trouver:

A.—Une racine terminée par deux apex et plus de deux apex,

B.—Un apex terminant plusieurs racines soudées,

C.—Un apex peut porter deux et plusieurs foramens,

D.—Une racine peut être sillonné par deux ou plusieurs canaux.

Les canaux peuvent présenter les dispositions suivantes:

A.—Un foramen, un canal se divisant pour finir double dans la chambre pulpaire.

B.—Deux ou plusieurs foramens d'oú naissent deux ou plusieurs canaux qui, chemin faisant, se réunissent pour n'en former qu'un seul dans la chambre pulpaire.

C.—Des variantes de ces deux précédentes dispositions.

Il est bien entendu que ce qui précède s'applique à l'unité radiculaire et non point à l'ensemble radiculaire d'une dent.

Les schema suivants résument ce qui précède:

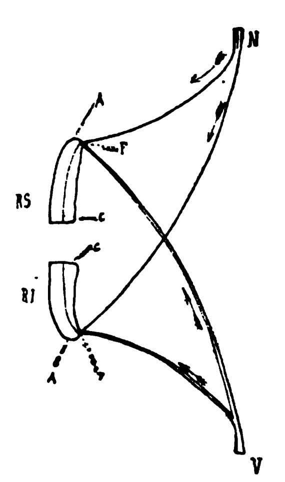


Fig. 1.—Schema I.

RS.—Racine supérieure.—RI.—Racine inférieure.—AA.—Apex.—FF.—Foramens.—CC.—Canaux.—N.—Système nerveux.—V.—Système vasculaire.

Les flèches montrent la direction fonctionnelle de ces deux systèmes.

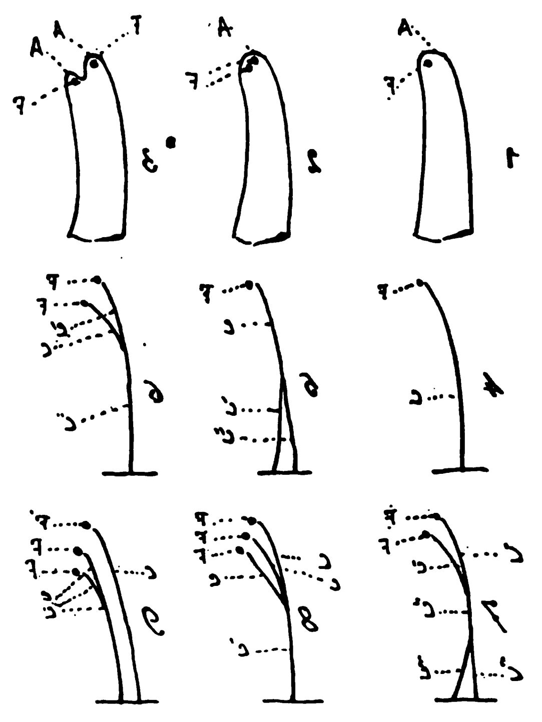


Fig. 2.—Schema II.

Ces neuf figures montrent l'unité radiculaire.
Les figures de 4 à 9, l'unité radiculaire avec apex unique.

1. Une racine, un apex A, un foramen F.
2. Une racine, un apex A, deux foramens FF.
3. Une racine, deux apex AA, deux foramens FF.
4. Un foramen F, un canal C.
5. Un foramen F, un canal C, deux canaux C' C''
6. Deux foramens FF, deux canaux CC'' un canal C''
7. Deux foramens FF, deux canaux CC, un canal C^2, deux canaux C^3 C^3
8. Trois foramens FFF, trois canaux CCC, un canal C'
9. Trois foramens F'FF, un seul canal du foramen F' deux canaux C, des foramens FF un canal C' par réunion.

En faisant varier l'ordre des facteurs, on peut, avec les figures du schema II, constituer d'autres types, radiculaires, canaliculaires, apicaux, etc.

Voici des figures d'après nature, des photographies de pièces venant d'une deuxième molaire supérieure droite, montrant l'unité radiculaire: la racine labiale postérieure est unique, elle est terminée par deux apex et ces apex portent trois foramens. De ces trois foramens partent trois canaux qui seront réduits à deux, vers le tiers moyen de la racine, et enfin à un seul ouvert dans la chambre pulpaire.



Fig. 3.—Section de 2e molaire supérieure droite.

A.—Apex de la racine.—R-palatine (rien de particulier).—C"-son canal. CP.—Chambre pulpaire N-cavité de carie.—R' racine labiale postérieure, montrant deux canaux CC' dans lesquels passent deux sondes SS' réunies dans la chambre pulpaire par leur issue d'un seul canal.

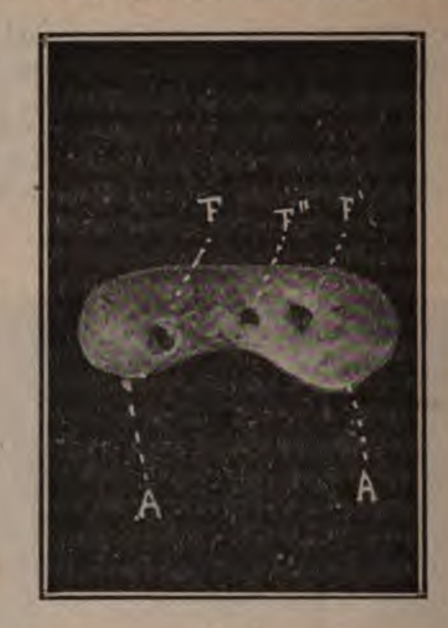


Fig. 4.

AA-les apex de la racine labiale postérieure.—Les trois foramens FF' su chaque apex et F'' dans la partie moyenne enfoncée, inter-apicale.

(Cette figure est une vue de la pointe de la racine horizontalement placée pour être photographiée).



Fig. 5.—Coupe de la racine labiale postérieure d'une 2e molaire supérieure droite.

Cette coupe est faite un peu après la partie où les trois canaux n'en forme plus que deux.

CC' canaux.—T.—Tissu dentaire homogène (non point rapprochement d faces du canal).

La présente note. communiquée pour prendre date, résume un ensemb d'observations qui seront publiées ultérieurement.

NOTE SUR LA STERILISATION DES CANAUX DENTAIRES

COMMUNICATION

par Mr. le Dr. SIFFRE (Paris).

Depuis 1897, j'emploie l'acide sulfurique pur pour stériliser les canaux, avec un constant succès.

Tous les cas de quatrième degré sont justiciables de l'acide sulfurique, et la stérilisation est quelquefois obtenue dans une séance, mais toujours en deux séances.

Décomposant les matières animales, et s'emparant de l'eau des tissus, l'acide sulfurique réalise la substance idéale, pour stériliser les «pathogènes» des canaux. Si l'on maintient cette action stérilisante en empêchant le retour d'autres germes infectieux, et en supprimant l'apport nouveau de liquide quelconque, on rend indéfini le résultat.

Le maintien de l'état stérile est la siccité parfaite due à l'obturation étanche du canal stérilisé, et de la cavité de carie.

Ainsi, plus de liquide organique par l'apex, plus de liquide septique par la bouche. J'ai cité mon mode opératoire à Marseille, mai 1898, Lyon, 1898. Je l'ai enseigné de 1898 à ce jour à l'Ecole Odontotechnique, et j'ai donné comme prise de date les deux premières observations du traitement appliqué sur des malades de l'Ecole, à la Société Odontologique de France. Congrès de Montauban.—Association Française pour l'avancement des sciences.—31• Session 1902.—(Société Odontologique de Paris, 11 janvier 1903.)

La présente note devant servir à prendre date à l'occasion du présent Congrès International de Médecine.

NOTE SUR LE TRAITEMENT DE LA CARIE DENTAIRE AU 3EME DEGRÉ

Traitement dit momification de la pulpe.

COMMUNICATION

de **Mr. le Dr. SIFFRE (Paris)**

J'ai antérieurement, présenté un procédé thérapeutique applicable au 3e degré qui m'a donné et me donne encore dans les cas où, seulement il est indiqué de très bons résultats.

Ce procédé s'applique dans tous les cas de carie au 3e degré avec pulpe non infectée et sur les grosses molaires seulement.

Le traitement des canaux de ces dents offrant toujours une dépense de temps appréciable, tant au point de vue du praticien que, et surtout, au point de vue des malades, je n'applique pas le procédé aux dents incisives, canines et bicuspides, d'àbord parce que le canal est quantité négligeable dans ces dents, il est toujours accesible, toujours perméable et l'on ferait exprès de le perdre qu'on n'y parviendrait pas; ensuite, parce que dans certaines circonstances résultant d'une obturation non complètement étanche, hermétique, une des substances employées peut donner une teinte verdâtre, désagréable pour une dent de bouche.

Les conditions de réussite sont:

1° L'absolue réalité du diagnostic (3e degré avec pulpe non infectée).

2° La mise à nu de la partie pulpaire n'ayant plus de connexion biologique avec l'ivoire n'ayant que des rapports de contact.

3° La suppression de tout tissu ramolli ou touché par la carie.

4° L'application sur la pulpe découverte et sur toutes les parties de la cavité de carie d'une pâte dont suit la formule:

Acide arsénieux	
Chlorhydrate de morphine	àà
Iodoforme	en volume
Bi-chromate de potasse	

Bien mêler au moment de l'emploi, délayer cette poudre avec un peu d'acide phénique pur liquide, pour en former une pâte de consis-

N. B. Voir Revue Odontologique de juin 1897 et de septembre 1900.—(Revue Odontologique, Doin, Editeur—8 Place de l'Odéon, Paris).

tance de crême. Triturer dans cette pâte une floche d'ouate et appliquer dans la cavité de carie cette ouate *empâtée*, de façon à ce qu'elle touche les parois de la cavité et qu'elle forme *coiffe* à la pulpe; sécher à l'air très chaud et obturer avec de la gutta. Laisser ainsi huit jours, après ce temps, ouvrir à nouveau la cavité, faire, dans les mêmes conditions que la première fois, une seconde application de la pâte et obturer définitivement: ciment, amalgame, aurification.

Je n'insiste pas sur les procédés et la technique qui nous permettent d'anesthésier une pulpe vivante, de curetter une cavité de carie, de la sécher, etc.

Cette pratique m'a donné de très bons résultats, et je ne doute pas qu'elle n'en donne point aussi aux praticiens qui l'appliqueront sil's s'en tiennent aux indications que j'ai signalées.

PREPARACIÓN DE CAVIDADES É INCONVENIENTES DE SU EXTENSIÓN EXAGERADA

COMUNICACIÓN

Del Dr. J. D. LOSADA (Madrid).

De tanta importancia como la colocación de la materia obturadora, es la preparación de la cavidad, dependiendo en gran parte de esta última, el éxito del relleno. El arte de preparar cavidades es difícil, y se funda en reglas científicas y estéticas, que hay que armonizar resolviendo de momento los problemas que algunas cavidades presentan.

En tres partes principales podemos dividir su preparación: abertura, limpieza y forma adecuada.

En la mayoría de los casos las cavidades están á la vista, ya directamente ó por medio del espejo: cuando así no sucede, por ser aproximales, debemos separar los dientes por los varios medios conocidos, y si la encía es la que las cubre, hay que quitarla, bien empujando con algodón ó gutapercha, ó destruyendo con cauterio, ó tijeras, dicha parte.

El primer paso en la formación de cavidades, es su abertura, y aquí nos encontramos ya, con dictados de tres reglas principales, y frecuentemente antitéticas, que debemos contemporizar, dando según los casos preferencia á una ó á otra. La primera, nos manda abrir la

cavidad de modo que su limpieza y relleno sea fácil, teniendo amenudo que sacrificar gran parte sana para obtener este acceso directo; la segunda, en cambio, nos obliga por razones de estética, á conservar todo lo que sea posible del diente afectado, y una tercera, nos aconseja extender los bordes del relleno, hasta la zona que llaman «self-cleansing», es decir, que se limpia sola.

Desde luego y como regla general, podemos decir que en los molares y sobre todo en sus cavidades distales, y en las de sus superficies triturantes, las reglas primera y tercera, pueden seguirse con cierta libertad, mientras que en las mesiales, no debe pasar desapercibida la segunda, procurando de este modo evitar se vea la obturación, ó gran parte de la misma. En los dientes y caninos, consideramos esto como una obligación, sobre todo en el bello sexo, y creemos que salvo en contadas excepciones, debemos supeditar todo á la estética, conservando lo más posible de la parte labial de los dientes, cuyas cavidades obturaremos por la cara lingual; no olvidando que el sumum del arte es esconder el arte.

Según su extensión, dividiremos las cavidades en simples y compuestas. Las primeras son las que sólo se extienden por una de las caras de los dientes y muelas, y las segundas, las que abarcan dos ó más; usamos para distinguirlas diferentes nombres que nos indican el sitio donde se encuentran.

Las cavidades simples, tienen las denominaciones que siguen:

Cuando están en la cara labial de los dientes, colmillos ó muelas, las llamamos labiales; linguales, las de la parte lingual y oclusales las situadas en el borde cortante de los dientes, ó en las superficies triturantes de las muelas; si la cavidad está entre dos de éstas, ó de los dientes, la llamamos mesial; si se encuentra en la cara que está más cerca de la unión de los dos incisivos, centrales; y distales, las que están en la cara más lejos, Con estos nombres como base, nos es sencillo denominar las cavidades compuestas, combinando las palabras antes mencionadas, [según las caras que coja la cavidad. Las principales son las siguientes: mesio-labial, disto-labial, mesio-lingual, disto-lingual, mesio-oclusal y mesio-disto-oclusal. Hemos suprimido, para mayor sencillez, los nombres de palatales y bucales, creyendo que la palabra labial, expresa perfectamente la cara externa de dientes y muelas; ya toque ésta á los labios ó á los carrillos, y que la denominación lingual, hace innecesaria la palabra palatal.

Según dijimos, el primer acto de la preparación de una cavidad es su abertura, cuya facilidad depende del sitio en que se encuentra. Los instrumentos empleados varían según haya que cortar más ó

menos esmalte; en general, debemos dar preferencia á las fresas dentadas, quo lo cortan mucho mejor que las lisas y permiten extender los bordes con más seguridad que los cinceles ó las piedras, que cortan á veces más de lo deseado. Ambos son, sin embargo, de gran utilidad cuando hay que destruir una parte relativamente grande de esmalte, como acontece, por ejemplo, en las cavidades distales y oclusales de las muelas.

Los cinceles deben usarse con precaución, para evitar resbalen y puedan lastimar los tejidos blandos de alrededor, ó romper más de lo debido, siendo á veces útil, emplear el golpe del martillo en lugar de la presión con la mano.

En las cavidades oclusales de las muelas se emplean con éxito las piedras pequeñas para cortar en forma de cruz las fisuras de aquéllas. Tanto como los cinceles, economizan tiempo y fatiga.

Obtenido el acceso á la cavidad, debemos, con un chorro fuerte de agua templada, limpiarla de detritus sueltos. Como regla general sentaremos debe aplicarse el dique de goma, cuyas ventajas no enumeramos ahora por ser de sobra conocidas.

Después de desecada la cavidad con alcohol y aire caliente, hay que limpiarla, quitando con el mayor cuidado toda la dentina cariada. Sólo en algunos casos es permisible dejar en el fondo una pequeña cantidad de la misma, por temor de descubrir la pulpa; inútil es decir que esto puede hacerse únicamente cuando está normal, y que debemos desecar dicha dentina y aplicarla un antiséptico que esterilice por completo.

El método clásico de quitar la caries es por medio de excavadores, siendo los de cuchara y los Darby-Perry los usados más comunmente. Se procurará levantar la dentina descalcificada en capas delgadas, empezando por la periferia de la cavidad y aproximándose hacia su centro hasta llegar á la parte dura. El excavador permite gran delicadeza de tacto, y cuando está bien afilado, como debe siempre estar, es muy poco doloroso. El empleo del dique en la preparación nos la facilita mucho por apreciarse mejor en seco ciertos detalles y ser entonces menor la sensibilidad de la dentina.

Por su rapidez, limpiar y dar forma al mismo tiempo á la cavidad, se suele hoy día emplear las fresas, que llenan perfectamente su cometido, si bien en ciertos casos son más dolorosas y no tienen la delicadeza del excavador.

El dar forma á la cavidad es la parte más difícil de su preparación y la que exige mayor habilidad para resolver armoniosamente sus diferentes problemas.

Las condiciones principales que debe reunir la cavidad, son las siguientes:

Su forma retentiva ha de ser tal, que el relleno pueda sufrir, sin perder su perfecta adaptación, los diferentes esfuerzos á que estará sujeto, y que, según veremos más adelante, varían en los diferentes dientes ó muelas.

Cuando la estética lo exija, debemos procurar se vea el relleno lo menos posible. Las paredes tienen que ser robustas, evitando dejar esmalte sin dentina que lo soporte, y si esto fuese necesario, se le reforzará con cemento, que es la substancia más adaptada para ello. Los bordes serán fuertes, gruesos y lisos en su superficie, pudiendo ésta ser plana ó viselada, según los casos.

La forma retentiva se hará de modo que no afecte á la pulpa ni á la fuerza del esmalte, no debiéndose nunca cortar en este último, surcos ó puntos de retención. En los dientes muertos, como no hay que preocuparse de la pulpa, es fácil conseguir retener la obturación.

Todas las cavidades después de concluída su forma, deben de secarse con alcohol y aire caliente, esterilizarse con un antiséptico difusible, desecarse de nuevo y se barnizan, para cerrar los canalículos dentinales, teniendo cuidado que los bordes de esmalte queden bien limpios.

La forma á las cavidades, se da con fresas, siendo las de bola, cono invertido, rueda y fisura, las más útiles. Habiéndose abandonado el cortar con excavador dentina sana, cosa larga y difícil.

Los bordes de la cavidad, no deben tener ángulos, sustituyéndose estos con curvas, siendo preferible una grande, que una sucesión de pequeñas.

Los bordes de esmalte, deben ser según ya hemos dicho, fuertes, y su superficie plana ó ligeramente biselada, á expensas de su cara interna, con el objeto de que el corte de los prismas del mismo, deje á estos sujetos lo más posible á sus adyacentes. La superficie debe ser lisa, para lo cual, después de emplear las fresas ordinarias, usaremos las llamadas de concluir orificaciones, las piedras de Arkansas, los discos y tiras de lija fina, los excavadores y los cinceles.

Antes de pasar á describir ligeramente las cavidades en particular, no podemos dejar de ocuparnos de un nuevo factor, cuya importancia es innegable, y que tiene divididas las grandes autoridades de la operatoria dental.

Nos referimos á lo que en nuestra lengua podemos llamar «extender para prevenir», y que consiste cual lo indican estas dos palabras,

en ensanchar la cavidad, hasta varias veces su tamaño, y evitar de este modo se carien sus bordes ú otras partes vulnerables de dientes ó muelas obturados.

A pesar de lo que sostienen los campeones de la extensión, este procedimiento no es nuevo en absoluto, puesto que el Dr. Webb, habla de él en su libro «Operatoria Dental», publicado en 1883.

Este asunto está aún, y probablemente para mucho tiempo, en encarnizado debate; habiendo en ambos lados notabilidades que mútuamente ofrecen á sus contrarios, razones al parecer indiscutibles. Nuestra opinión es, que en el justo medio, está la virtud, y no debemos dejarnos llevar de los radicales extremos que predican.

También en esto y por desgracia, influye lo que pudiéramos llamar la «Moda» que ya en otras ocasiones, quiso imponerse en nuestro arte. Muchos son los que por sólo haber oído una parte de la cuestión de que hablamos; no poder ó no querer molestarse en estudiarla, y creyendo que se las echan de adelantados é inteligentes, y que deslumbran á sus compañeros, usan sin discreción y del modo más radical, el novísimo procedimiento, cuyas bases no comprenden y que tal vez no conocen.

No podemos dejar de alzar contra ellos nuestra voz, y anatematizar los que por ignorancia ó mala fe, se atreven con torpes manos á destruir lo que está sano, y perfecto creó la naturaleza. Desde luego y como regla general, no admitimos la extensión de las cavidades más allá de lo absolutamente necesario en la cara labial de los dientes, aplicando también este principio aunque no con tanta severidad, en las cavidades mesiales de los bicúspides.

Pretenden los partidarios de «extender para prevenir» que toda cavidad intersticial, debe agrandarse hasta que sus bordes estén en la zona que ellos llaman «que se limpia sola». Esta zona comprende las caras labiales, linguales y triturantes, por lo tanto, según ellos, una cavidad intersticial por pequeña que sea, debe extenderse hasta penetrar bien, en dichas caras; respecto al borde gingival de la misma, sostienen que debe estar 2 milímetros término medio, debajo de la encía, destrozando de este modo los dientes, só pretexto que se puedan volver á cariar, destruyendo la hermosura y armonía de bocas, que seguramente podrían conservarse, sin aplicar tan heróicos medios.

El Dr. Black pretende sentar como dogma los extremos que siguen y que traducimos lo más fielmente posible:

«Extender para prevenir, es la extensión de los bordes de esmalte, desde una línea que no se limpia sola, hasta otra que sí se limpia.» Hablando de las cavidades intersticiales en las muelas, dice: «En es-

tos casos, todo el borde gingival del esmalte debe estar cubierto por la encía», y respecto á las bicúspides, «Que los ángulos bucales y linguales de su línea de esmalte, deben unirse directamente y por medio de una curva pequeña con el esmalte gingival y estar cubierto por el septum de la encía».

Podría suponerse que los anteriores enunciados sólo se refieren á los molares, pero la siguiente aclaración de Black no deja lugar á duda:

«Es una equivocación obturar cavidades muy pequeñas en las superficies aproximales de cualquier diente, incluso de los incisivos, pues en general habrá que volverlas á rellenar dentro de pocos años, por la sencilla razón que al retirarse la encía dejará el borde de esmalte, expuesto á los agentes corrosivos. Por estas razones las cavidades pequeñas ó medianas, y en las superficies intersticiales de los incisivos, deben agrandarse libremente hacia la línea gingival, y ensancharse, labial y lingualmente, hasta la zona que se limpia sola. Todo el borde gingival del esmalte debe estar cubierto por el septum de la encía, y á bastante profundidad, para que ésta al retirarse no lo descubra.»

Inverosímil parece que ciertas personalidades puedan defender estas enseñanzas, nos referimos principalmente á los dientes que se ven. Dejen que venga la caries, y entonces agrándese y obtúrese la cavidad; pero nunca hay que desfigurarlos, por temor á un peligro, que es probable no llegue, y si llega es fácilmente reparable, siendo preferible en el caso menos favorable, estar temporalmente bello, que siempre desfigurado. Tampoco debemos olvidar que esa exagerada extensión debilita en gran parte la resistencia del diente, por la mucha substancia que destruye.

No hay duda, que las obturaciones hechas según Black, y á la perfección, deben proteger el diente, y evitar la reincidencia de la caries.

También es imposible negar que las hechas por los antiguos métodos, han conservado y conservan los dientes en que están, siendo elocuente testimonio para refutar las ideas de estos nuevos dentoclastas.

Autoridades como Ottolengui y Darby, afirman que rara vez han encontrado obturaciones cariadas por el borde gingival, y que en la mayor parte de los casos basta que la obturación ocupe la parte de los dientes que se toca, para que no se reproduzca. Nosotros hemos visto obturaciones pequeñas de oro y amalgama, que llevan 30, 40 y hasta más años, cuyos bordes eran perfectos.

Es axiomático en cirugía, que un tejido sano no debe sacrificarse, á menos de gran necesidad, y es nuestra opinión que puede aplicarse en gran parte este axioma, á la cirugía dental.

Siguiendo las reglas de Black, no habría cavidades pequeñas, n medianas, pues todas se harían grandes, teniendo los pacientes que sufrir largas sesiones para obturarlas, y además del dolor de preparar la cavidad por los antiguos métodos, el de cortar gran cantidad de dentina, en absoluto sana, cosa muy difícil de hacer con personas nerviosas ó muy sensibles, y por último, como la operación habría sido importante, en proporción serían los honorarios.

No pudiendo con el nuevo procedimiento garantizar en absoluto la inmunidad, es casi seguro, que si se explicasen al cliente sus pros y sus contras, la mayoría preferiría el antiguo.

Todos sabemos las dificultades de rellenar debajo de la encía y el pulir dicha parte, siendo casi imposible hacerlo, sin traumatizar el septum, cosa que contribuye á atrfiarla.

¿Qué quiere decir superficies que se limpian solas, de que tanto hablan los partidarios de la extensión? El diente no puede limpiarse solo, por tanto ninguna de sus partes pueden hacerlo. Sin duda se refieren á las que se pueden limpiar sin necesidad de cepillo, por la acción de la lengua, los labios, ó los alimentos, pero estos agentes, solo limpian las superficies planas y á pesar de ello, también en éstas ocurren caries con frecuencia, siendo una refutación patente de la teoría de Black.

Creemos, que mejor que extender las cavidades á esos exagerados tamaños, que enseña Black y sus partidarios, es preferible hacer un buen relleno con bordes fuertes y aconsejar al cliente los limpie bien con cepillo y seda.

Vamos á ocuparnos á la ligera forzosamente, de la preparación individual de cavidades. Las que están en la superficie triturante de bicúspides y muelas son las más sencillas por encontrarse á la vista y ser accesibles. Generalmente la fisura entre los cúspides de las bicúspides es la parte afectada; su abertura se hace mejor, en general, con un taladro ó con una piedra muy pequeña, debiendo extender sus bordes hasta incluir en ellos las dos depresiones que se encuentran á los extremos de dicha fisura, quedando la cavidad, de forma oblonga, con el centro constreñido. La forma retentiva se obtiene fácilmente pasando á lo largo de sus bordes, una fresa de cono invertido, pues esta cavidad, y en general todas las triturantes, necesitan muy poca retención, por no sufrir esfuerzo grande más que en dirección que tiende á comprimir el relleno dentro de su cavidad.

En las bicúspides inferiores no hay fisura, y los puntos que se carean son sus dos depresiones, que es preferible rellenar aisladamente á menos que estén poco separados.

En los molares la preparación de las cavidades oclusales es similar á las bicúspides, si hay más de un punto cariado, en las superiores es conveniente unirlos, haciendo una sola cavidad que coja todas las fisuras y un poco de las cúspides. Si las caries son pequeñas, y el esmalte que las separa es fuerte y sano, pueden rellenarse por separado. Nunca deben dejarse sin cortar fisuras ó puntos sospechosos; en esta clase de cavidades, y otras parecidas, no hay duda, es buena doctrina la de Black.

En las muelas inferiores hay también que cortar las fisuras, dando á la cavidad una forma crucial ó estrellada; respecto á retención, aplicamos lo que ya hemos mencionado en las bicúspides.

Los incisivos y caninos rara vez tienen cavidades en sus bordes cortantes; si las hubiera, se preparan aplanando, primero con una piedra, el borde del diente, y cortando después, con un pequeño cono invertido, un surco en la dentina, entre las paredes labiales y linguales, que nos sirve de retención, cubriendo los bordes la materia obturante.

Las cavidades simples de las superficies linguales y labiales de dientes no suelen ofrecer dificultades, necesitan muy poca forma retentiva, por no haber prácticamente fuerza que tienda á desalojar el relleno. Sus bordes deben ser redondeados y no extenderse más de lo preciso.

Exceptuando los incisivos y caninos, no suelen ser simples las cavidades aproximales; cuando estas ocurren en las bicúspides, es permisible su extensión aunque no de un modo tan radical, en la mayoría de los casos como aconseja Black. Debiendo siempre tenerse presente, al extender cavidades, las condiciones especiales é individuales de cada boca, como son, la calidad de los dientes, su mayor ó menor propensión á la caries, edad del paciente, y cuidados que observa con su dentadura.

En los caninos é incisivos, no creemos deben extenderse las cavidades por su cara labial, más que en contadísimos casos, siendo en nuestra opinión preferible esperar vuelva á reproducirse la caries, en este sitio, á desfigurar el diente. Dos son los modos de preparar estas cavidades, cuando son pequeñas, uno consiste en separarlos lo suficiente para poder obturarlas, respetando sus caras linguales y labiales, lo aconsejamos solo cuando la cavidad sea pequeña y sólida la pared lingual; en los demás casos, cortaremos dicha pared é introdu-

ciremos por detrás la obturación, reforzando primero, si es preciso, con cemento, la pared labial. Cuando dicha cavidad está muy cerca del borde cortante, es preferible incluir la parte próxima de dicho borde en la cavidad; más adelante describimos la preparación en estos casos.

Las mesio y disto-labiales, en los incisivos y caninos, se preparan según hemos descrito, para estas cavidades cuando son sencillas; las mesio y disto-linguales, exigen similar tratamiento, la forma retentiva, no necesita ser grande.

Las cavidades intersticio-oclusales de los incisivos, ofrecen algunas dificultades por necesitar su relleno, estar fuertemente anclado para poder resistir los esfuerzos de la masticación, que se extienden principalmente en dos sentidos, uno según el eje del diente y hacia su raíz, y otro de dentro á fuera sobre su corona. Generalmente se les da forma retentiva, cortando un surco bastante profundo en la pared gingival y otro en las linguales y labiales cuando es posible, haciendo en la dentina y cerca del borde cortante un punto de retención. En muchos casos, basta la anterior para sujetar el relleno, sin embargo, como el esfuerzo que tienen que soportar es grande, preferible es anclarlos de un modo más seguro, cortando en la pared lingual un surco que coja casi el ancho del diente y termina en forma de L, en vez de surco, puede también quitarse todo el borde lingual. La pared labial se ha de preservar lo más posible por estética.

Si la cavidad es mesio-disto-oclusal, se unen las dos de los lados por la pared lingual, según descrito anteriormente. Cuando el diente está muerto, puede ponerse un tornillo en su canal, que sobresalga á cojer la obturación.

Las cavidades en los caninos, se preparan de modo parecido á las anteriores.

Las cavidades próximo-oclusales, en bicúspides y muelas, son muy frecuentes, y en ellas es donde más amenudo reincide la caries; sin ir tan lejos como Black, creemos oportuno extenderlas lo suficiente para que no quede parte de esmalte, que no sea perfecto, llegando si es necesario, hasta debajo del borde gingival. El anclado, debe ser fuerte, para poder soportar la masticación, que se ejerce en dirección, de la raíz al eje del diente, y en sentido lateral; la retención se obtiene haciendo más ancho el fondo de la cavidad que sus bordes, siendo en muchos casos conveniente cortar las fisuras, y proporcionándonos éstas buen anclado.

En las cavidades mesiales de las bicúspides, consérvese en lo posible la pared labial, para que no se vea la obturación.

Tal es á grandes rasgos la preparación de las cavidades más usuales, y que varía un poco, si se emplean plásticos en vez de oro, por más que la amalgama necesite tanto cuidado para su retención; sólo el cemento no es tan exigente.

CONCLUSIONES

1.ª La correcta preparación de la cavidad, es de suma importancia para el éxito de la obturación.

2.ª Dicha preparación obedece á reglas científicas y estéticas, y se divide en tres partes: abertura, limpieza y dar forma adecuada.

3.ª Las cavidades se dividen en simples y compuestas, y reciben distintos nombres, según la parte del diente en que se encuentran.

4.ª Para abrirlas es conveniente emplear fresas dentadas, cinceles y piedras pequeñas; para limpiarlas, excavadores y fresas, y para darles forma, los instrumentos antes nombrados, y tiras y discos de lija.

5.ª La cavidad preparada debe tener las siguientes condiciones: forma retentiva, para que la obturación resista sin detrimento los esfuerzos á que estará sujeta; sus bordes han de ser fuertes, y en algunos casos mayores que los de la cavidad primitiva.

6.ª El empleo del dique es muy útil y facilita la preparación.

7.ª Las teorías de «extender para prevenir», según expuestas por Black, presentan en la práctica grandes inconvenientes y son demasiado radicales en la mayoría de los casos.

8.ª Dicho método es inadmisible en los dientes de delante por razones de estética, siendo preferible rehacer la obturación, si hubiese reincidencia de caries.

9.ª El nuevo procedimiento no asegura en absoluto la inmunidad y se han conservado, y se conservan, dientes por medios menos heróicos.

10. En los molares puede seguirse en parte las ideas de Black.

11. La preparación de cavidades varía según los dientes y el sitio de éstas.

CONCLUSIONS

1ª La préparation correcte de la cavité est de grande importance pour le succés de l'obturation.

2ª La dite préparation obéit à des régles scientifiques et esthétiques, et se divise en trois parties: ouverture, nettoyage, et forme convenable.

3ª Les cavités se divisent en simples et composées, et reçoivent differents noms d'après l'endroit de la dent où elles se trouvent.

4ª Pour les ouvrir il est utile d'employer les fraises dentées, les couteaux à émail, et les petites meules; pour les nettoyer, les excavateurs et les fraises, et pour leur donner forme, les instruments déjà nommés, les disques, et les rubans d'émeri.

5ª La cavité préparée doit avoir les conditions suivantes: forme pour retenir l'obturation, de façon que celle-ci puisse supporter sans danger les efforts qu'elle aura à subir. Les bords doivent être solides et dans quelques cas plus grands que ceux de la cavité primitive.

6ª L'emploi de la digue est très utile et facilite la préparation.

7ª Les théories «d'étendre pour prévenir», exposées par Black, présentent dans la pratique de grands inconvénients, et sont trop radicales dans la plupart des cas.

8ª Cette méthode n'est pas admissible pour les dents de devant par raisons d'esthétique, il vaut mieux refaire l'obturation si la carie se présente de nouveau.

9ª Le procédé Black, n'assure pas absolument l'immunité; on a conservé et on conserve les dents par des moyens moins héroïques.

10 Dans les molaires on peut suivre en partie les idées de Black.

11 La préparation des cavités varie d'apres leur place et avec les dents.

UN CASO DE NECROSIS PARCIAL DEL MAXILAR SUPERIOR DE ETIOLOGÍA DIFÍCIL

COMUNICACIÓN

del Dr. JAIME D. LOSADA (Madrid).

Hace unos tres años se presentó en nuestro gabinete, y recomendada por un afamado especialista de Madrid, D.ª Manuela Gómez, de 36 años, viuda y de oficio planchadora. Su aspecto revelaba un temperamento linfático, un estado de atonía general y emaciación, debido sin duda á la falta de sueño y á lo defectuoso de su alimentación.

La paciente se quejaba de fuertes dolores en la parte del maxilar superior izquierdo, comprendida entre su central y la primera bicúspide.

El examen de su boca hizo ver que la encía, cubriendo dicha re-

gión, estaba inflamada en alto grado, de un color rojo tirando casi á violeta, con dos fístulas que constantemente descargaban pus muy fétido. El lateral y el canino estaban bastante flojos y en absoluto exentos de caries. Examinados por transparencia con una pequeña lámpara eléctrica, pudimos apreciar su opacidad característica.

Todos estos síntomas nos indujeron á creer que no se trataba de un simple absceso alveolar, sino que la afección se había extendido á la parte ósea.

La enferma nos dijo, que desde hacía un mes, padecía sin interrupción, terribles dolores que la impedían descansar y alimentarse por la gran inflamación de la boca. La secreción purulenta era muy abundante, tanto que cuando lograba conciliar el sueño por breve tiempo, la almohada aparecía manchada por el pus.

Sondando por las fístulas, pudimos confirmar la exactitud de nuestro primer diagnóstico, pues encontramos un secuestro bastante grande y movible.

¿Cuál era la etiología de este caso? difícil nos fué descubrirla; desde luego creímos que el origen había sido uno ó más abscesos alveolares, pero como los dientes estaban sanos, solo un traumatismo violento podía haberlos desvitalizado, y la enferma en absoluto negaba haber recibido golpe alguno.

Quedaba el pensar si sería específico, pero la paciente aseguró no haber padecido enfermedad de esta clase, y el examen de los ganglios del cuello no reveló la induración característica.

¿Cuál era pues el origen? íbamos á achacarlo al socorrido recurso de infecciones desconocidas, cuando acosada por nuestras preguntas, recordó que 5 años antes había recibido un puñetazo en la región ahora afectada, golpe que produjo un extenso edema y equimosis del labio, que duró unos diez días; no supo decir si los dientes se movieron, y se mostró muy sorprendida al saber que sin duda alguna esa era la causa. Entonces nos refirió la siguiente historia: Tres meses después del traumatismo tuvo un flemón, hinchándosele mucho toda la parte izquierda de la cara; el absceso siguió su curso natural volviendo todo á su estado normal en menos de un mes, no recuerda cuanto tiempo después tuvo otro, mucho menos intenso que el primero, habiendo pasado sin novedad los cinco años desde el primer flemón, hasta que se presentó en nuestro gabinete.

Como antes hemos dicho, llevaba un mes de sufrimiento, habiendo disminuido algo los dolores, al abrirse las fístulas, en tal estado y creyendo se trataba de una afección dentaria común, se dirigió á un dentista, que después de examinarla, dijo era cosa grave y que él no se

atrevía á curarla, que fuese á ver á un médico: No contenta con la opinión anterior, consultó con otro conocido dentista de esta capital, que aseguró no era nada de importancia, y que desaparecería enjuagándose dos veces diarias, por el espacio de dos meses con agua de malvas. Como es natural, la enferma no encontró el menor alivio, y al cabo de un mes, volvió á casa de dicho señor el que entonces cambió de parecer, y le dijo no era cosa de dentista sino de un cirujano.

La operatoria que empleamos fué sencilla, extrajimos el lateral y el canino que estaban sólo retenidos por los tejidos blandos, y habiendo perdido la mayor parte de su pericemento, obraban como cuerpos extraños é irritantes. Por la abertura de la encía que dejaron, y agrandándola un poco con una lanceta, pudimos sin gran dificultad extraer con unas pinzas fuertes el secuestro, que comprendía la lámina alveolar externa, septums y un poco del cuerpo, desde el central á la primera bicúspide.

Lavamos la cavidad con bicloruro al medio por mil y la embadurnamos con cloruro de zinc, al 5 por 100. Debemos hacer notar que siguiendo la opinión de algunos autores, no legramos la cavidad, que rellenamos con gasa iodofórmica, espolvoreando primero la cavidad con ortoformo: al día siguiente repetimos los lavados, cambiando la gasa, y así durante cuatro, al cabo de los cuales, se habían cerrado las fístulas, disminuido mucho la inflamación y presentando muy buen aspecto la herida y reducida la cavidad, quitamos el relleno, haciendo sólo lavados una semana más: poco tiempo después la herida estaba en absoluto cicatrizada.

Es notable lo grande é inmediato que fué el alivio, pues concluída la operación, desaparecieron casi por completo los dolores, la enferma pudo comer sin molestia alguna y dormir perfectamente aquella noche, y así sucesivamente los demás días. Creemos que la pronta desaparición de los dolores, fué debida en gran parte á la acción marcadamente anelgésica, que posee el ortoformo, especialmente cuando se aplica sobre superficies cruentas.

Tres años han pasado, y como pueden Uds. observar en la enferma, la encía está perfectamente normal, sin que haya habido durante todo este tiempo, la menor novedad, hasta parece que se ha formado hueso nuevo, pues el secuestro era grande y estaba más hundida la encía algún tiempo después de la operación, que ahora. Sólo el central se ha corrido un poco por haber estado sin llevar aparato bastante tiempo. La paciente es persona que vemos á menudo y hemos podido observarla con frecuencia.

Este caso nos demuestra la importancia de no abandonar los abs-

cesos alveolares, que pueden ocasionar complicaciones, y la necesidad de curar ó extraer aquellos dientes ó raíces, que pudieran ser causantes.

La necrosis fué debida sin duda alguna, á que el pus al salir de la cavidad alveolar, en vez de atravesar el períosteo, lo despegó en bastante extensión, muriendo por falta de nutrición debida, el hueso subyacente, ó tal vez los disturbios de lá misma, ocasionados por fuerte inflamación, bastaron para que muriese. El secuestro obrando como cuerpo extraño, mantenía la inflamación violenta y la supuración, contribuyendo á todo ello, la alterada vitalidad de la paciente.

El tratamiento se redujo á quitar las causas, y sin más intervención quirúrgica, rápidamente desaparecieron los efectos, no necesitando legrados profundos, pues si bien es verdad, que el éxito depende de no dejar en absoluto hueso necrosado, no es indispensable raspar el sano, siendo esta nuestra opinión, en la mayoría de las necrosis de maxilares.

La formación de hueso nuevo, es indudable en el caso que nos ocupa, lo cual parece indicar que no desapareció del todo el periostio, ó que hubo proliferaciones del tejido óseo.

CONCLUSIONES

1.ª Los traumatismos pueden ocasionar la mortificación de los dientes, y éstos producen en un tiempo más ó menos largo, abscesos alveolares.

2.ª Estos abscesos no deben abandonarse, por haber el peligro de que sobrevengan complicaciones óseas.

3.ª Cuando los dientes afectados están solo sujetos por tejidos blandos, deben extraerse.

4.ª En cuanto el secuestro está movible, debe extirparse, hacer lavados antisépticos y estimulantes y rellenar de gasa la cavidad.

5.ª En la mayoría de las necrosis pequeñas de los maxilares, no es indispensable el legrado, bastando después de haber extraído el secuestro, emplear el cloruro de zinc.

6.ª Desaparecidas las causas, al poco tiempo cesan los efectos; el uso del ortoformo es muy recomendable por su acción analgésica.

COMMUNICATION

PROTHESE CHIRURGICALE AU MOYEN DES INJECTIONS DE PARAFFINE

de Mr. le Dr. PONT (LYON.)

Avant la découverte de Gersuny, nous étions tous souvent très embarrassés, lorsqu'il se présentait un cas d'ensellure du nez, surtout lorsque ces nez en lorgnette, comme les appelle M. Fournier, présentaient une déformation aussi grande que celle que vous voyez ici.

Ce moulage que j'ai l'honneur de vous montrer appartient à un enfant de 9 ans qui me fut amené à la clinique dentaire du dispensaire général.

Cet enfant était nettement hérédo-syphilitique, ainsi que nous avons pu nous en assurer par l'interrogatoire des parents. Le mère a eu une fausse-couche, et deux enfants, dont une petite fille morte à 4 ans de tuberculose pulmonaire, d'après ce que nous raconte l'entourage.

Comme antécédents personnels, nous n'avons à signaler aucune maladie sérieuse dans l'enfance. On nous dit que l'ensellure du nez est consécutive à une chute (?) que l'enfant fit à 18 mois.

L'état général de cet enfant est bon, il est toutefois un peu petit pour son âge, et son facies a un aspect vieillot. La voûte palatine est ogivale, et les incisives présentent l'érosion classique décrite par Hutchinson. Les voies lacrymales paraissent être obstruées, et il y a un peu de suppuration du côté de l'œil droit.

On avait essayé de faire porter à ce petit malade des appareils redresseurs du nez, mais le résultat fut négatif, aussi les injections de paraffine me parurent être la seule méthode applicable.

Après avoir fait l'antiseptie soigneuse de la région nasale, j'injectai, sans faire d'anesthésie préalable, environ deux centimètres cubes de paraffine que j'avais fait mélanger avec de la vaseline de façon a posséder un corps liquéfiable à la température de 50 degrés. Le résultat fut tel que vous pouvez en juger d'après ce moulage de la face.

Le lendemain et le surlendemain de l'opération, il y eut une légère réaction, on constata un peu de gonflement à la racine du nez, et dans la région avoisinante, mais pas de fièvre, pas de vomissements; et 5 à 6 jours après l'opération, il ne restait qu'un peu de rougeur à la partie moyenne du nez. J'ai revu le malade un mois après l'opération,

tout était rentré dans l'ordre, et l'enfant se déclarait très satisfait de son esthétique.

J'ai cru bon, au sujet de cette observation, de vous faire quelques réflexions et une sorte d'exposé général de cette nouvelle méthode de prothèse chirurgicale. Je crois que notre spécialité pourra en retirer de grands bénéfices; et que, dans certains cas, nous pouvons nous dispenser de faire porter à nos malades des appareils plus ou moins encombrants, tout en obtenant des résultats plus rapides.

Krammer, de Cincinati, injecta le premier une solution de quatre parties d'agar-agar pour 100 parties d'eau salée. Il injecta ce mélange à 42 degrés: la masse se solidifiait assez rapidement, et était traversée au bout d'un certain temps par des través de tissus conjonctifs.

Mais cette méthode fut abandonnée, et c'est à Gersuny de Vienne que revient tout le mérite de la découverte. Il publia en 1900 dans le «Centralblatt fur Gynæcologie» et dans la «Semaine médicale» un article intitulé «Prothèse chirurgicale réalisée au moyen d'injection de vaseline dans les tissus.

Delangre, de Tournai, publia quelques emps après un travail identique dans le Bulletin de l'Académie royale de Médecine de Belgique.

L'enthousiasme du début fut cependant un peu ralenti par deux cas malheureux compliqués d'embolie pulmonaire, observés par Pfannenstiel, de Breslau, et Stalbas, de Vienne.

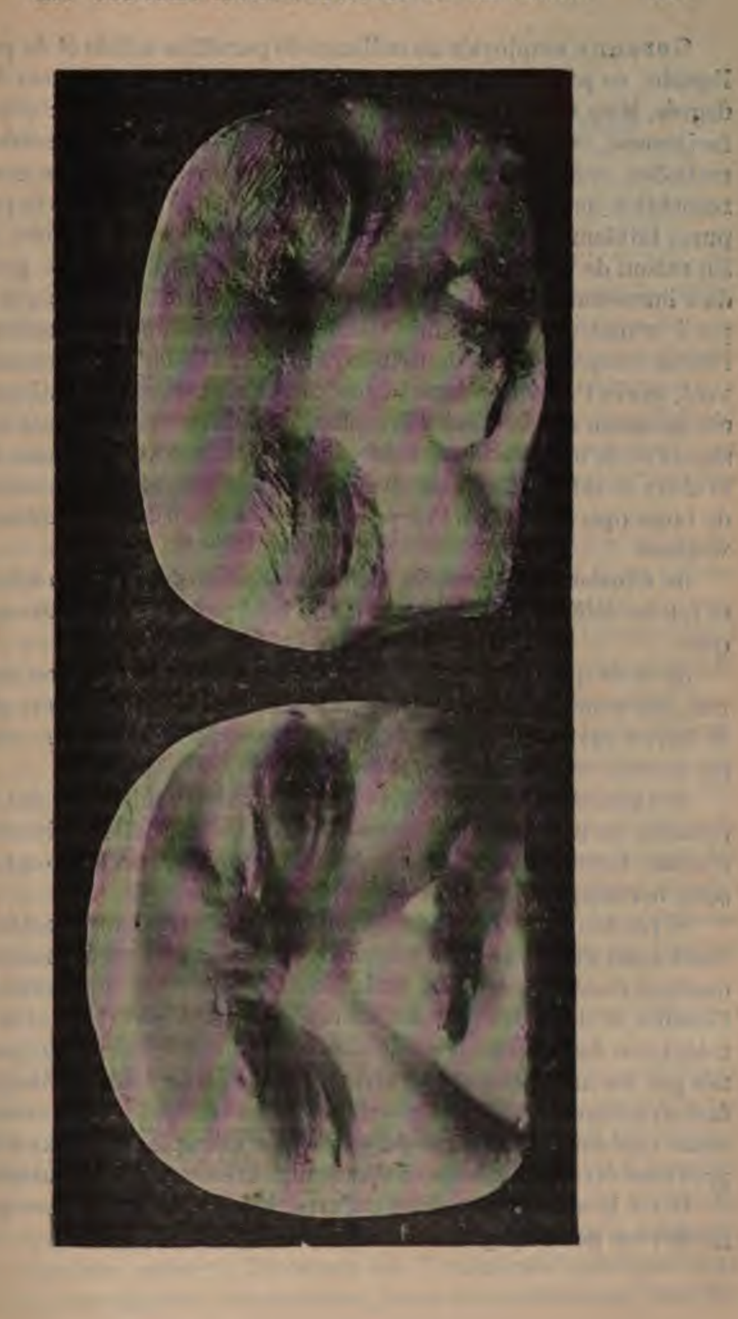
Mais Eckstein modifia, comme nous le verrons, la méthode de Gersuny, et de nombreux travaux consécutifs, appuyés par les résultats obtenus, permirent de mieux juger la question.

Nous citerons rapidement les auteurs suivants: Kapsammer qui traita par ce procédé trois cas d'incontinence d'urine. Rohmer, de Nancy, et Dianou se servirent de cette méthode en prothèse oculaire. Enfin Moszkonig, élève de Gersuny, publia en 1901 les résultats et la technique de son maître.

Puis parurent les observations de Wolf, Mayer, von Bergmann, Witzel, Juekuff, Sten, Eckstein, Matzanner, Rust, Brokaert, de Gand.

On signale aussi en Angleterre les travaux de Watson Clark, Léonard Hill, Lake, etc.; aux Etat Unis: Rupert, Parker, Harmond Smith. En France: Jaboulay, Moure, Lermoyez. Messieurs Choussaud, élève de la faculté de Bordeaux, et Lagarde, de la Faculté de Paris, en firent le sujet de leur thèse.

Nous nous sommes servi beaucoup de cette dernière pour les rerecherches historiques et l'étude de la question.



Gersuny employait un mélange de paraffine solide et de paraffine liquide; ce produit, assez analogue à la vaseline, fondait vers 38 ou 40 degrés. Mais la vaseline présente plusieurs inconvénients: elle émigre facilement, car son point de fusion est très bas, et peut occasioner des embolies; enfin, on constate, au bout d'un certain temps une légère résorbtion de la masse. C'est pourquoi Eckstein emploie la paraffine pure, faiblement grasse au toucher, et fondant aux environs de 60°. En raison de ce point de fusion élevé, ce corps se solidifie pour ainsi dire immédiatement en arrivant dans l'organisme de sorte que l'on n'a pas à craindre l'embolie ou l'immigration à distance: il s'opère un véritable *encastrement* de la matière injectée. On constate bien assez souvent, après l'injection, une légère réaction et un peu d'œdème dû à la compression des vaisseaux lymphatiques, mais ces accidents sont passagers et de minime importance. Quand aux autres accidents, tels que brulure et infection, ils seront facilement évités si l'on ne commet pas de faute opératoire et si l'on prend toutes les précautions antiseptiques voulues.

Je n'insisterai pas sur la techniqne opératoire qui est très simple et qui ne diffère guère de celle d'une injection sous-cutanée quelconque.

Je crois que cette méthode de prothèse chirurgicale doit être connue, car nous pourrons l'utiliser dans de nombreux cas tels que: bec de lièvre, division du voile du palais, fissures congénitales ou acquises du nez, de l'oreille, des lèvres.

Je signalerai pour mémoire les indications suivantes qui sont du domaine de la chirurgie générale- prothèse testiculaire, incontinence d'urine, fistules génitales urinaires, amputation partielle ou totale du sein, hernies, etc.

Si j'ai donné à cette question déjà vieille de trois ans, un développement aussi grand, ce n'est pas parce que j'espérais vous communiquer quelque chose de nouveau, mais parce que je crois qu'il était bon de l'étudier et de la discuter dans une assemblée de dentistes et de stomatologistes. Les appareils de prothèse restauratrice ne seront pas détronés par les injections de paraffine, mais dans certains cas ils pourront être avantageusement remplacés par cette méthode, et je crois égalemant que dans les fissures palatines par exemple, les deux méthodes pourront être indiquées en même temps et se complèter mutuellement.

Il y a là un nouveau champ d'expérience et de recherches que nous ne devons pas négliger.

LA STOMATOLOGIE A L'HOPITAL SAINT LOUIS

COMMUNICATION

par le Mr. CHOMPRET (Paris).

Les hôpitaux de Paris se transforment chaque jour devant les idées d'hygiène qu'ont éveillé dans toutes les classes de la société, les inmortels travaux de Pasteur. Médecins, chirurgiens, rivalisent pour obtenir des pouvoirs publics l'aménagêment des services plus conformes aux données modernes de la science. Les dentistes des hôpitaux ont suivi ce mouvement, mais il faut avouer qu'à part 3 ou 4 exceptions, les services dentaires hospitaliers sont à Paris dans une situation des plus primitives.

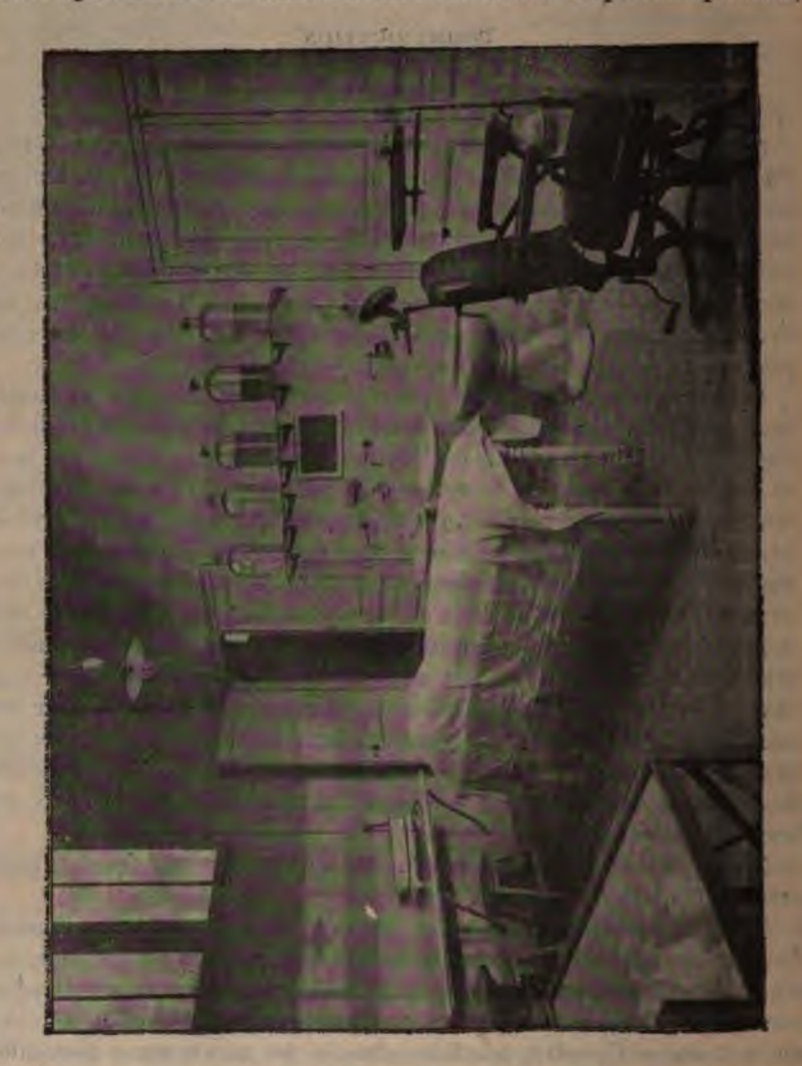
Nombreuses sont cependant les réclamations transmises à l'Assistance publique par les différents chefs de service. Il n'est point admissible, par exemple, que tous les hôpitaux parisiens ne soient pas munis d'un service dentaire; l'ouvrier qui souffre ne doit pas être obligé de courir au loin, de perdre un temps précieux, pour aller chercher les soins que nécessite sa bouche; il faut également que le malade hospitalisé trouve dans l'établissement même où il est alité toutes les ressources de la médecine et de la chirurgie; enfin il est utile que le médecin ou le chirurgien des hôpitaux puisse conférer avec son confrère le dentiste au sujet de tout malade de sa compétence. Pour cela l'Assistance publique devra créer de nouveaux services, donner des assistants aux chefs ayant des consultations trop nombreuses, rendre quotidiennes les consultations dentaires et accorder à ses dentistes des hôpitaux, des locaux et une instrumentation en rapport avec les besoins du service.

La plupart de ces désiderata ont été réalisés pendant ces dernières années à l'Hôpital St. Louis.

Situé au centre d'un quartier très populeux, ayant une clientèle fort nombreuse, grâce à la spécialisation de la plupart de ses médecins et à la distribution gratuite des| médicaments qui s'y fait, cet Hôpital avait un service dentaire déplorable quand en 1889 le chef de service, Mr. le Docteur Combe, put faire aboutir les nombreuses demandes que dès longtemps il adressait à ce sujet à l'Administration centrale.

Des rapports remis au Directeur de l'Assistance publique et an Conseil de surveillance démontraient, avec des statistiques bien éta-

blies, qu'à cette consultation, devenue très importante, il se présentait souvent des complications graves d'origine dentaire, fistules, nécrose des maxillaires, abcès ou phlegmons, qui nécessitaient des interventions opératoires sous chloroforme. Pour toutes ces petites opérations,



il fallait avoir recours à l'obligeance des chefs de grande chirurgie qui voulaient bien, pour la circonstance, mettre une salle d'opération à la disposition de ces malades.

Une autre question très grave s'imposait à l'attention de l'Assistance publique. L'antisepsie devait à l'hôpital Saint-Louis plus qu'ailleurs encore, être pratiquée de la façon la plus rigoureuse, il fallait

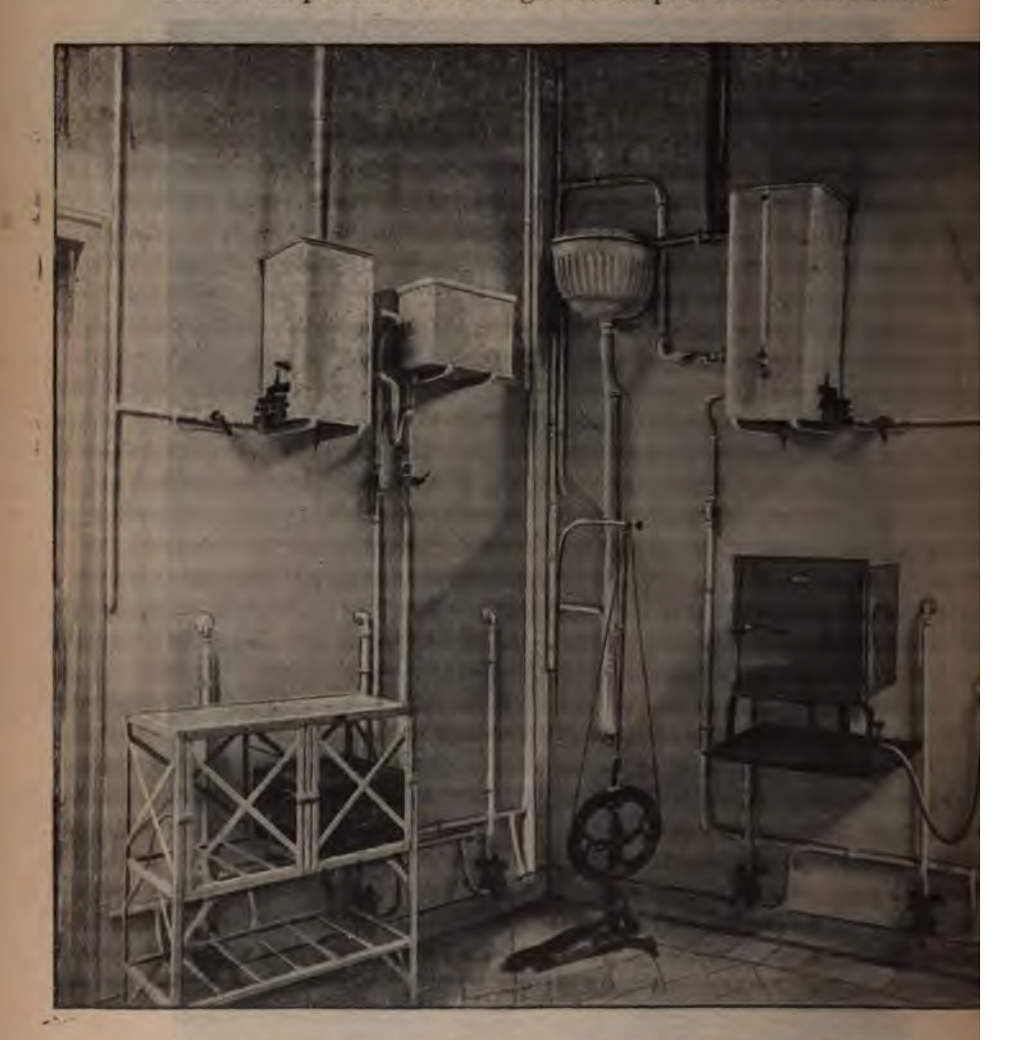


éviter toute espèce de contagion possible par les instruments à cause du caractère particulier des maladies traitées à cet hôpital.

Toutes ces considérations finirent par vaincre les résistances de l'Assistance publique et nous obtînmes la construction du pavillon

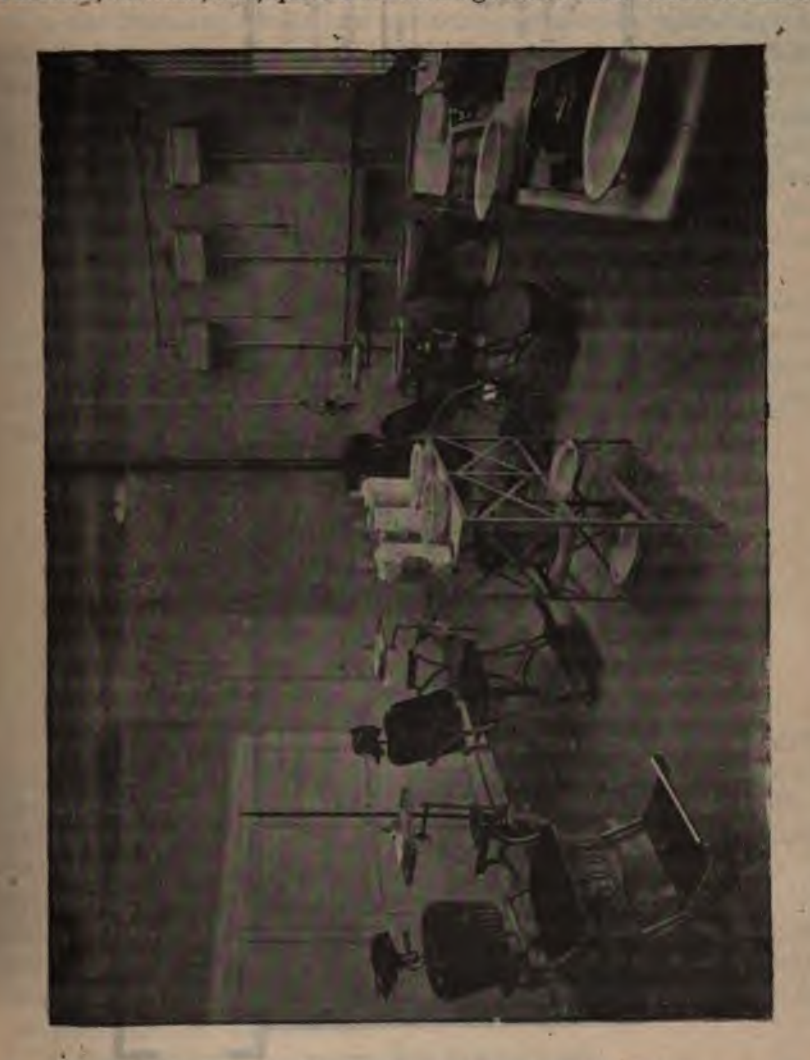
dont nous vous présentons aujourd'hui les plans, espérant ainsi être utile à qui désormais voudra organiser de semblables services hospitaliers.

Ce nouveau pavillon de chirurgie est composé d'une vaste salle de

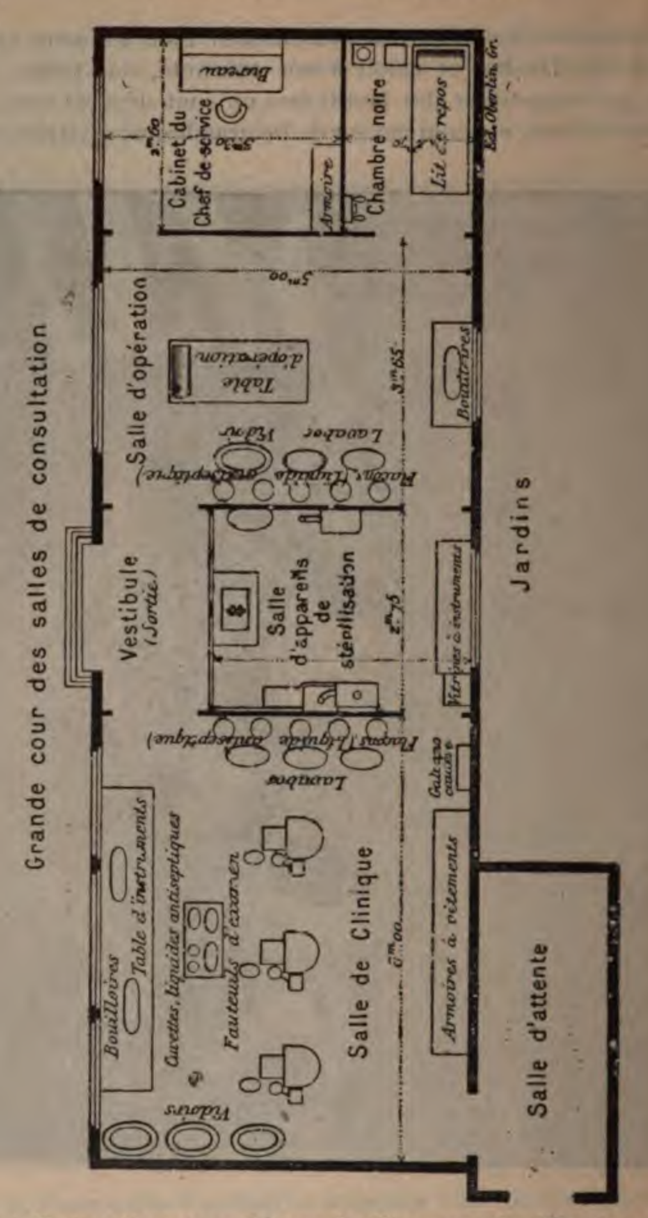


clinique et d'une salle d'opération séparées l'une de l'autre par une chambre d'appareils de stérilisation qui déversent dans les deux pièces voisines des eaux stérilisées, des eaux chaudes et froides ayant bouilli. C'est là aussi que sont installées les étuves, que sont stérilisés,

les instruments et les objets de pansements. Dans les deux salles, on a disposé dix lavabos et vidoir à eau courante, des tables de lave blanche qui supportent des bouilloires où sont déposés tous les instruments, daviers, etc., qui ont servi. De grandes baies vitrées donnent



un jour magnifique (tout est peint en blanc) quatre fauteuils d'examen pour le chef de service, le médecin adjoint, les assistants, un lit d'opération.



L'installation électrique fut particulièrement étudiée; de nombreu ses lampes pour les journées sombres, des postes spéciaux pour adap ter des lampes portatives destinées à éclairer la cavité buccale pou

les examens ou les opérations délicates; un tableau où se fait la transformation de l'électricité d'éclairage en électricité galvano-caustique (une série de cautères de toutes formes peut s'adapter sur ce tableau); plus loin, une autre installation d'électricité dans une chambre noire où se fait l'éclairage de la face par transparence (une lampe dans la bouche du malade) pour le diagnostic des sinusites et des affections des os de la face.

Enfin, comme complément à la salle d'opération, est annexée uue chambre de repos où restera pendant quelques heures le malade opéré qui a été endormi ou anesthésié à la cocaïne, qu'on ne peut pas renvoyer inmédiatement et qui cependant ne doit pas être hospitalisé. Sur le même plan que cette salle, un cabinet pour le chef de service, avec microscope, etc.

Ce service de Stomatologie fonctionne depuis l'année 1900 et nombreux sont les médecins qui ont bien voulu assister à nos consultations et en constater le succès: en 3 ans, en effet, dans nos deux matinées par semaine, nous avons eu l'occasion de soigner 16.640 malades.

COMMUNICATION

DER ZAHNARZT MEDICINALBEAMTER

(Le dentiste sanitaire officiel)

de Mr. le Dr. KUMMEL (Berlin)

Des dentistes allemands, par de nombreuses recherches scientifiques et expériences pratiques comme aussi par des résultats statistiques tirés de ces deux dernières, unis à des savants et praticiens en d'autres domaines sociaux, ont prouvé ou rendu vraisemblable la justesse de la demande, à savoir, que dans certains cas des dentistes d'un savoir scientifique approfondi, d'une éducation générale étendue et doué d'une riche expérience pratique soient, sans être enlevés à la pratique journalière, revêtus d'un caractère officiel, ou que, en d'autres termes, des fontionnaires-médecins-dentistes, soient placés, d'une façon analogue aux vétérinaires.

A) Ces fonctionnaires pourraient être nommés:

I. de la part de l'Etat:

1) Dans le but de l'Hygiène industrielle ou de la protection de l'ouvrier.

a) Ceci est déjà maintenant très désirable .pour la surveillance du travail dans l'industrie des allumettes au phosphore autant que cette première subsiste encore dans les 5 années prochaines, après la promulgation des nouveaux articles de la loi sur la protection des ouvriers. Ces dentistes devraient être complètement indépendants des entrepreneurs, et, sans être placés pour une longue durée et sans recevoir d'honoraires courants, avoir pour leur pratique momentanée et périodique un caractére officiel et jouir des honoraires y attachés.

b) On devrait aussi établir en outre des enquètes sérieuses n'importunant par les entrepreneurs et les ouvriers, jointes à des recherches statistiques (à la Bruck et Kunert de Breslau) sur l'état dentaire dans les autres branches industrielles, spécialement dans les boulangeries, pâtisseries, etc., comme aussi chez les garçons de cafè et cuisiniers, meuniers, etc., par suite d'une démarche officielle, c'est-à-dire sur l'ordre des fonctionnaires de la surveillance du travail, appuyés par les autorités locales et policières compétentes: Suivant le résultat on devrait alors prendre des mesures pour l'instruction et l'enseignement (collaboration des caisses de secours mutuel, associations de médecins, autorités civiles et autres, etc.) peut-être même décider le contrôle et le traitement dans les branches et l'industrie en question avec l'aide de dentistes officiels peut-être déjà placés comme tels.

2. Pour la pratique des experts-dentistes devant les tribunaux.

3. Avant tout dans un but militaire. Des fonctionnaires dentistes semblent absolument désirables d'après les enquêtes déjà faites jusqu'ici, pour l'état sanitaire des troupes, afin de conserver et d'augmenter les capacités physiques des hommes, d'empècher autant que possible la diminution de la validité des réservistes et territoriaux et pour d'autres raisons.

II. De la part des communes:

4. Celles-ci ont un grand intérêt à ce que l'on prenne soin des dents des écoliers non seulement par des enquêtes statistiques sur la carie, le soin, la conservation des dents, etc., des mesures explicatives et préservatives prisés par des dentistes revêtus d'un caractère officiel, mais aussi chez les pauvres par des secours dentaires, et que par des mesures semblables à celles accordant les bains gratis, les séjours dans les sanatoriums, les asiles de vacances, et les abonnements de patinage, etc., on s'occupe des exigences sanitaires de la jeunesse des écoles.

5. Elles sont aussi intéressées ou doivent l'être à ce que (si les recherches statistiques elles-mêmes l'exigent absolument, leurs pauvres

et leurs orphelins reçoivent les secours dentaires gratis et des conseils dans la forme appropriée, par des dentistes officiels.

B. Il n'existe aucun doute que l'on n'exige pas ceci dans l'intérêt professionnel des dentistes, et pour le moment les preuves statistiques ne sont pas suffisantes pour démontrer une nécessité absolue de ces demandes dans l'intérêt du pleuple. Mais il parait désirable et exécutable que

ad 1 a) dans les districts de surveillance du travail, où la plupart de ces industries de cette nature se trouvent, un dentiste soit officiellement, et à l'essai, adjoint à l'inspecteur du travail pour la visite régulière des fabriques, la prise de certaines dispositions en vue du soin et du traitement des dents de même que pour la surveillance ultérieure.

ad 1 b) Que pour les buts en question des moyens soient mis à la disposition de l'inspecteur du travail et que des dentistes habiles lui soient recommandés.

ad 2) Qu'il en soit de même pour les tribunaux.

ad 3) Qu'un dentiste expérimenté soit attaché aux services sanitaires de l'armée allemande, tout d'abord aux commandements généraux et dans les lieux environnants, pour établir les consultations et les traitements nécessaires (avant tout les traitements conservatifs), qu'en outre une bonne hygiène dentaire soit établie par la création des volontaires d'un an dentistes (einjährig-freiwillige Zahnarzt), par la formation appropriée des médecins militaires s'intéressant à la partie, par la nomination d'autres dentistes officiels dans les villes de commandements de division, de brigade, et peut-être aussi de garnison et de régiment.

C. Une intervention législative dans l'une des directions indiquées n'est pas recommandable avant d'être fondée et préparée par des résultats provisoires dans les détails et avant que les dispositions éventuelles de la loi ne s'adaptent aux situations les plus diverses et ce pour une durée assez longue.

Par conséquent, là où se trouvent des dentsstes intéressés ou déjà expérimentés et des autorités assez intéressées et prêtes à utiliser leur aide, des essais aussi nombreux que possibles doivent être faits avec des dentistes revetus provisoirement d'un carctère officiel; et ainsi utilisant l'initiative privée et marchant avec la plus grande énergie possible, on doit préparer les pouvoirs législatifs dans l'état et les communes à prendre les mesures légales, et à assurer à celles-ci la sympathie du peuple et des autorités.

COMMUNICATION

NOUVEAU TRAITEMENT POTENTIEL DE LA PYORRHÉE ALVEOLO DENTAIRE

par Mr. le Dr. ROBIN (Paris).

Messieurs:

Le nouveau traitement que j'ai l'honneur de vous présenter, vise la guérison de la pyorrhée alvéolo-dentaire; pour arriver à ce but j'emploie d'abord l'acide sulfurique de Nordhausen à l'action duquel j'ajoute quelquefois celle du nitrate acide de mercure; ces deux *caustiques potentiels* sont employés purs.

Je veux aujourd'hui vous dire seulement la technique que j'apporte dans l'application de ces topiques, qui demandent l'un et l'autre à être manipulés avec précaution.

Comme les procédés de Magitot employant l'acide chromique; Younger, l'acide lactique; Rigg, l'acide sulfurique aromatique; Galippe, l'acide phénique et la potasse caustique; Hugenschmidt, l'acide sulfurique monohydraté; celui que je vais vous décrire met à profit les propriétés *caustiques potentielles* de l'acide de Nordhausen et du nitrate acide de mercure.

Tous ces procédés constituent une méthode de traitement qui relève des qualités *caustiques potentielles* des topiques employés, c'est pourquoi j'étiquette cette communication *nouveau traitement potentiel*.

L'action de l'acide de Nordhausen est plus rapide et plus radicale que celle des autres topiques caustiques.

Son application est moins douloureuse et plus aisée que celle du thermo-cautère dont l'emploi constitue la *méthode chirurgicale du Docteur Cruet*, elle doit être placée entre cette dernière et les premières au point de vue de la rapidité dans le traitement.

Les considérations anatomo-pathologiques développées par Monsieur Cruet pour l'application de son traitement chirurgical, sont celles qui doivent diriger la technique du traitement potentiel.

J'applique la même technique au traitement des caries du collet et des abrasions chimiques, l'acide de Nordhausen parait, en effet, arrêter et cicatriser ces lésions si rebelles.

Je vous demanderai plus tard de revenir sur ce point de thérapeu-

tique de la pyorrhée alvéolo-dentaire, vous aurez pu d'ici là, dans quelques mois, expérimenter vous-mêmes ce nouveau traitement potentiel, en vérifier et interpréter les résultats, nous pourrons alors ouvrir une discussion, où l'observation fera la base des argumentations.

Comme toutes les autres, cette méthode a pour objectif la cicatrisation de l'articulation alvéolo-dentaire, après destruction des clapiers purulents.

Après un grattage, aussi minutieux que possible de tout le tartre qui peut être adhérent aux dents et aux racines, l'on peut immédiatement faire l'application de l'acide sulfurique de Nordhausen.

Pour faire cette application, j'emploie un fil de platine, écrasé à son extrémité en forme de petite spatule mince et arrondie, en trempant son extrémité spatulée dans le liquide elle garde une quantité suffisante pour le collet d'une dent.

L'acide sulfurique de Nordhausen est un liquide très dense, fumant à l'air, très avide d'eau, aussi faut-il le conserver dans des flacons bouchés à l'émeri.

Au moment du besoin, en verser dans une petite cupule seulement quelques gouttes, le reste devant être jeté aprés l'emploi.

Il faut faire l'application à l'aide de la petite spatule en platine, qui porte le liquide dans le cul-de-sac aussi profondèment que possible. Pour que l'acide conserve toute son activité, il faut autant que possible opérer à l'abri de toute humidité. A cet effet, avec des bourdonnets de coton on isole succesivement toutes les dents à traiter, et aprês avoir desséché les collets avec des boulettes de ouate hydrophile, on fait l'application du topique.

Quand les culs-de-sac sont profonds, la gencive flottante et épaisse, on profite du temps qu'il faut garder les dents isolées de salive, pour faire avec un fin bistouri ou de tout petits gingivotomes l'ablation de ces gencives, par une double incision en V, l'ouverture étant dirigée du côté de la couronne et les extrémités des branches se dirigeant vers les languettes inter-dentaires. Il n'y a pas d'hémorragie, l'acide Nordhausen faisant l'hemostase immédiate.

Continuer d'isoler les dents jusqu'à ce que le bord gingival devienne blanc, c'est-à-dire pendant quatre à cinq minutes.

A ce moment il est bon d'avoir toute prête, une seringue ou une poire pleine de solution tiède saturée de bicarbonate de soude, pour faire le lavage des alvéoles et neutraliser l'excès d'acide.

Quelquefois, pour aller vite et agir énergiquement' après avoir fini l'application avec l'acide de Nordhausen, immédiatement, avec les mê-

mes précautions pour isoler des dents et dessécher les collets, avec la même aiguille de platine, et de la même façon, on porte du nitrate acide de mercure au collet des dents. Appliqué ainsi après l'acide de Nordhausen, le nitrate acide de mercure produit des douleurs moins violentes qu'en application directe.

Ces dernières, quoique très vives, n'atteignent jamais ni en acuité ni en durée celles causées par l'emploi du thermo-cautère.

Consécutivement à ces applications, l'élimination des lambeaux nécrosés se fait ici sans suppuration, plus tôt quand l'acide de Nordhausen a été seul employé, au bout de trois jours avec le nitrate acide de mercure; on peut alors enlever les gencives flottantes, sous forme d'une eschare blanche résistante à encoches taillées en croissant; la cicatrisation de la gencive est déjà en partie faite, il n'y a ni hémorragie ni trace de pus. Les douleurs durent quinze à vingt minutes quand on emploie l'acide de Nordhausen, cinq à six heures avec le nitrate acide de mercure, plus ou moins fortes mais toujours trés supportables.

Les applications d'acide de Nordhausen peuvent être renouvelées tous les trois jours en moyenne, si aucune contreindication particulière ne vient modifier le traitement.

Six à sept applications suffisent en général pour une pyorrhée de moyenne intensité. Avec l'emploi du nitrate acide de mercure, le traitement est abrégé d'au moins la moitié, et dans le cas où l'on voudrait répéter l'emploi de ce dernier topique, un espace d'au moins 6 à 7 jours doit séparer la seconde application de la première.

A chaque séance, vérifier l'état des gencives et des dents, faire l'ablation du tartre qui a été oublié et se trouve mis à découvert par la gencive qui dégage de plus en plus la racine. Dès la première séance les dents paraissent consolidées, les gencives sont moins molles, leur couleur change et donne l'impression d'une guérison rapide, évidente, cette amélioration se continue, s'augmente à chaque séance; l'articulation alvéolo-dentaire complétement cicatrisée a consolidé la dent, sur la racine de laquelle la gencive ferme et rosée s'est apliquée guérie.

DEMONSTRATION PRATIQUE SUR LA CONSTRUCTION ET LA MISE EN BOUCHE D'UN NOUVEL APPAREIL DE REDRESSEMENT

COMMUNICATION

de Mr. le Dr. ROBIN (Paris).

Messieurs:

Comme le titre de ma communication l'indique, je n'avais d'abord l'intention de vous présenter que des démonstrations pratiques sur la construction du nouvel appareil que j'ai décrit dans le numéro de Septembre de la *Revue de Stomatotogie*.

Dans cet article, la conception nouvelle des redressements, telle que je la conçois, n'est pas mise en vedette, et les dessins qui y figurent ne sont pas l'expression exacte de ce que j'ai voulu décrire, il y a eu confusion, aussi ai-je reçu sous forme verbale ou écrite des observations; je ne crois pouvoir mieux y répondre et m'expliquer qu'en vous développant complètement mon nouveau système de redressement.

Sans avoir la prétention de trancher le différend entre les partisans des appareils *inamovibles* et ceux des appareils *amovibles*, parmi lesquels je me range, j'essayerai de montrer l'avantage de ces derniers, tant au point de vue, résultat hygiénique, que commodité. J'étudierai également une question connexe très importante, qui a aussi ses amis et ses ennemis. C'est de savoir si les *forces continues* donnent des résultats supérieurs et doivent être préférées aux forces *discontinues*. Comme vous le voyez, la question est complexe, et mérite une étude détaillée et complète. Je n'abuserai pas de votre patience, je restreindrai les questions, et les limiterai aux seuls arguments nécessaires pour exprimer mes idées.

D'ailleurs si quelques points paraissent obscurs à l'ouverture de la discussion, je m'efforcerai de vous donner les éclaircissements que vous voudrez bien me faire l'honneur de me demander.

Quoique un grand nombre des membres de la Société connaissent déjà mon appareil, je vous dirai tout de suite qu'il se compose essentiellement d'une masse de caoutchouc vulcanisé, ou, suivant l'expression heureuse de mon ami le docteur Sauvez, un *monobloc*, qui, moulant exactement toute la surface linguale de la cavité buccale fermée, sauf le plancher de la bouche, peut, à l'aide de petits vérins, ou vis de

Jack convenablement disposés, se *dilater*, entraînant dans son expansion les parties squelettiques et les dents; c'est, en résumé, un *monobloc dilatateur*, qui permet simultanément de produire la place nécessaire aux dents qui en manquent pour venir régulariser les arcades dentaires, et assurer la *contention immédiate* et *constante* des résultats acquis.

Ce monobloc dilatateur conserve l'articulation des dents et permet toujours la mastication régulière des aliments.

Nous savons tous qu'une dent peut être mobilisée et son orientation modifiée, pour changer son articulation si cette dernière est défectueuse. Cette modification d'orientation peut se faire soit par une rotation sur l'axe, soit par un déplacement latéral, ou bien encore les deux à la fois; ces résultats sont obtenus par des moyens très variés qui ont tous pour but de rendre normal l'engrènement défectueux des dents, des mâchoires.

Considérons d'abord une bouche dans laquelle cet engrènement des mâchoires se fait d'une façon aussi parfaite que possible; et, envisageons cette bouche aux deux états dans lesquels elle peut se trouver, je veux dire à l'état de *repos* et à l'état d'activité.

A l'*état de repos,* les mâchoires étant jointes, les dents s'articulent entre elles par emboîtement de leurs cuspides, de telle sorte que toute modification dans cet engrènement est impossible; seules les incisives et les canines ne sont pas engrénées et pourraient, si elles subissaient l'impulsion d'une force suivant l'axe de la bouche, se déplacer. En effet, si, la bouche étant fermée, l'on fait contracter les muscles élévateurs de la mâchoire inférieure, toutes les molaires contribuent à subir une partie de l'effort produit, les incisives et les canines inférieures conservant simplement un contact avec la face linguale de leurs antagonistes supérieures.

Pour que les incisives et les canines s'articulent par leurs bords incisifs, il faut que les mâchoires s'ouvrent; les molaires cessent d'être en contact et le maxillaire inférieur, propulsé en avant, à cause du glissement du condyle dans la cavité glénoïde, produit celui des incisives inférieures sur la face linguale des supérieures jusqu'à ce que les bords libres de toutes ces dents entrent en contact. Dans cette position, les bords das incisives glissant les uns sur les autres, la mâchoire inférieure peut être déplacée latéralement sans qu'aucune autre dent entre en contact. A ce moment là, et seulement à ce moment là, si les muscles élévateurs se contractent, les incisives entrent en activité et restent seules en contact. Les canines ne sont utilisées que dans les mouments de latéralité extrême.

Ces dernières considérations nous amènent tout naturellement à envisager les mâchoires à l'état d'activité.

A l'*état d'activité*, les mâchoires, pour produire un travail effectif complet, sont tenues, d'après ce que nous venons de dire, d'occuper deux positions différentes correspondant à des effets différents.

Quand les incisives se rejoignent, elles incisent directement ou aidées par des mouvements de latéralité des aliments qui sont placés entre elles; la partie solide, coupée, se trouve, dès que les mâchoires se ferment, portée en haut vers le palais grâce au mouvement rétrograde qu'effectue le maxillaire inférieur, en faisant glisser le bord des incisives inférieures sur la face linguale des supérieures; en même temps les molaires s'engrènent. La langue intervenant alors comme organe de préhension dirige l'aliment entre les molaires qui le broient.

Ce broiement ne s'effectue pas par de simples mouvements verticaux du maxillaire inférieur; en même temps que les mâchoires se ferment, elles se meuvent simultanément, latéralement, et un peu d'avant en arrière à cause du glissement des condyles, dans les cavités glénoïdes, la mastication s'effectue par des mouvements de circumduction.

Pendant la première phase, l'incision, acte préparatoire de tout travail d'écrasement, s'effectue avec des dents à couronne en forme de lame tranchante, les déplacements latéraux des mâchoires augmentant leur puissance d'incision; le glissement des incisives inférieures derrière les supérieures produisant la section définitive de l'aliment.

Le broiement, au contraire, se fait entre des couronnes hérissées de cuspides corroïdes, s'emboîtant et permettant des déplacements circulaires les uns par rapport aux autres. Les phases mécaniques éminemment différentes ont créé, dans l'évolution des êtres, des organes différents quant à la forme morphologique externe des organes adaptés à chacune de ces phases. Nous venons de voir, en effet, que les couronnes sont adaptées à leurs fonctions, l'adaptation ne s'est pas arrêtée là, les racines des dents et la région du maxillaire correspondante où s'implantent ces dents se sont morphologiquement adaptées également.

Pendant l'incision, les efforts vraiment effectifs sont ceux de haut en bas, s'exerçant entre les bords des incisives: les couronnes, à cet effet, sont légèrement incurvées de façon à transmettre normalement l'effort à la racine unique solidement implantée dans l'os incisif; les mouvements de latéralité sont, grâce au contact latéral interne des dents, répartis sur toutes les dents.

Les mouvements de propulsion que subissent les incisives supérieures sont très atténués grâce à la surface concave de la face linguale de ces dernières, le bord des incisives inférieures glissant sur ces surfaces.

La morphologie des racines des molaires, égalament bien adaptée au travail mécanique de l'écrasement, les racines sont divergentes au maxillaire supérieur, c'est la meule fixe qui a besoin de contreforts pour résister aux poussées. Au maxillaire inférieur les dents constituent des meules mobiles dont l'orientation est variable avec la position du maxillaire, elles sont vigoureusement implantées dans un os solide. Quoique trop rapides et très superficielles, ces considérations sur la mastication permettent déjà de conclure que la position de chaque dent est déterminée, aussi bien à l'état de repos qu'à la période d'activité, par la fonction qui les a créées et orientées, *aussi doivent-elles toujours conserver les mêmes rapports.*

Si nous envisageons maintenant les anomalies d'articulation des dents, bien que l'influence de la mastication dirige toujours l'évolution générale des dents et des mâchoires (ne voyons-nous pas en effet la dent de sagesse diminuer de volume dans les races civilisées, en même temps que le maxillaire devient moins puissant), nous ne dirons cependant pas que la fonction a une influence sur la genèse des anomalies; nous retiendrons seulement que cette fonction augmente et entretient les anomalies, quelle qu'en soit la genèse: mauvaise orientation du follicule dentaire, bec-de-lièvre, tumeurs adénoïdes, etc., etc.

En effet, considérons une dent quelconque, terminant sa sortie de la gencive et arrivant en contact avec son ou ses antagonistes; si ce contact se fait anormalement, soit en dedans, soit en dehors, que la bouche soit au repos ou en période d'activité, cette mauvaise articulation sera maintenue ou augmentée.

Prenons pour fixer les idées le cas d'une incisive supérieure qui à sa sortie de la muqueuse articule sa face jugale avec la face linguale des incisives inférieures; si la bouche restait au repos, la dent, en continuant son éruption, glisserait évidemment derrière ses antagonistes à la période d'activité, alors que les dents produiront, ou chercheront à produire, pour parler plus exactement, l'incision des aliments. Nous avons vu plus haut que cette phase de la mastication se fait grâce à un mouvement préparatoire de propulsion du maxillaire inférieur en bas et en avant, permettant le contact des bords incisifs des dents; dans ce mouvement, les incisives inférieures s'éloignent donc de l'incisive supérieure en rétroversion.

Concevons maintenant l'incision d'un aliment qui ne se brise pas,

mais se laisse couper sous la pression progressive des incisives; une partie de cette denrée alimentaire va se trouver comprimée entre la face linguale des incisives inférieures et la face jugale de l'incisive rétroversée, et cette dernière va subir, de ce fait, une poussée du côté de la voûte palatine quand le maxillaire inférieur, pour achever la section de l'aliment en question, se portera en haut et en arrière, la masse alimentaire se trouvant écrasée mais non sectionnée entre les faces des incisives.

Si nous voulions interpréter ce qui se passe pour une dent bicuspidée ou multicuspidée, anormalement engrenée avec sa ou ses antagonistes, nous constaterions le même phénomène, les cuspides rétroversées subissants des efforts ayant pour effet d'augmenter l'anomalie, amorcée au début par un contact anormal. Que serait devenue cette dent anormalement amorcée, si les antagonistes ne s'étaient pas trouvées là? Serait-elle venue à sa place normale? ou aurait-elle terminé son éruption anormalement? Personne ne peut le savoir, puisque les deux états ne peuvent pas exister indépendamment et simultanément. C'est pourquoi je dis que l'anomalie est maintenue et augmentée aux deux périodes, de repos et d'activité des mâchoires.

Nous constatons le fait, et nous remarquons que cette construction anormale de l'articulation se fait sans douleur. Ne serait-il pas possible de modifier l'architecture des mâchoires en employant les mêmes moyens qui ont présidé à son édification?

Ces moyens sont, nous venons de le voir, des *forces actives* agissant pendant la période d'activité des mâchoires, et la *contention* des déplacements gagnés pendant la période de repos.

Poser ainsi le problème du redressement des dents demande une étude préliminaire: celle de la mécanique physiologique de l'articulation des dents, pendant qu'elles subissent les efforts de la période d'activité.

Ces efforts sont opposés, nous venons de le voir, à l'articnlation normale des dents; il faudra donc éviter que ces efforts se produisent, autant que faire se peut, et soumettre les organes à redresser à l'action de forces suffisantes pour les changer de place, en même temps que l'on assurera la contention des résultats acquis.

Il devient donc nécessaire d'ajouter à notre étude de mécanique physiologique, qui considérera les forces à la période d'activité, celle des forces qui doivent produire le déplacement des dents à redresser pendant le même période.

Pour cette étude, nous considérons une dent uni-radiculaire, toutes les dents multi-radiculaires pouvant être décomposées en plusieurs

dents uni-radiculaires ces dents schématiques conservant leurs rapports de continuité entre elles.

Soit une racine l. j. a., nous avons supprimé sa couronne qui lui transmet tous les efforts qu'elle supporte. Pendant la période d'activité cette racine s'appuie dans son alvéole, transmettant à ce dernier, qui lui fait équilibre, tous les efforts qu'elle subit.

Nous pouvons diviser la surface de cette racine, que je représente ici par un cône parfait, par un plan déterminé par son axe mésio-distal m. d. et son sommet apical *a*. Ce plan nous limite par ses tracés ma. et. ad. deux surfaces l. a. md. et j. a. m. d. Toutes les forces qui ont leur point d'appliccation sur ces surfaces peuvent être composées, et auront alors deux résultantes *f f'* qui sont égales en force et directement opposées en direction aux forces r r', résultantes des forces réactionnelles de l'alvéole dans lequel s'appuie la dent.

Comme la dent ne se déplace pas dans une articulation normale, nous devons considérer ces forces comme parallèles à l'axe o a de la dent et égales entre elles, constituant un couple qui maintient la racine dans son alvéole. Nous ne nous occuperons plus des forces réactionnelles de l'alvéole qui sont toujours égales et contraires à celles que subit une dent en équilibre, il sufit de les avoir signalées.

Ces deux forces f f' peuvent aussi être composées en une seule F appliquée en un point quelconque de l'axe et dirigée suivant l'axe.

Si en effet la direction de cette force F ne passait pas par l'axe *a*, elle tirerait la dent latéralement et la déplacerait, ce qui est contraire à notre hypothèse.

En résumé, toutes les forces qui agissent sur une dent normalement articulée, peuvent être représentées et mesurées par une composante F dirigée suivant l'axe de la dent.

Supposons maintenant une dent à l'état de repos, et sollicitons cette dent par une force *P* qui représentera ici l'effort produit sur cette dent par une soie, un caoutchouc ou tout autre moyen mécanique de redressement appliqué sur la couronne de cette dent.

Cette force tend à déplacer la racine de la dent, aussi pouvons-nous la remplacer par deux forces *p* et *p'* résultantes de sa décomposition et représentant elles-mêmes les forces composantes des forces qui appliquées sur les deux surfaces l. a. m. d. et j. a. m. d., considérées tout à l'heure, produiraient le même effet que la force P appliquée à la couronne de la dent.

Cette dernière va se déplacer lentement sous cette influence, mais supposons un instant qu'elle ne se déplace pas, l'alvéole lui faisant équilibre, comme tout à l'heure nous pourrions considérer des forces égales et contraires aux forces *p*. *p'*.

Dans la réalité, l'alvéole lui fait bien équilibre en effet, mais il subit l'influence de cette force P, se déforme et permet, par une modification lente, le mouvement de la racine. Comme ce déplacement est très lent, et que nous pouvons envisager le phénomène pendant un temps très court, tout se passera comme si la dent restait en équilibre et fixe.

Avant d'aller plus loin, nous devons envisager l'influence de cette force sur l'état physiologique du périodonte.

Près du collet J et près de l'apex a, sous l'influence des forces p. et p', le périoste alvéolo-dentaire se trouve comprimé, d'où compressions nerveuses et vasculaires.

Au contraire, les régions diamétralement opposées à ces zones i. zi' ischémiées se trouvent deux zones n. n' où le périodonte est relâché et ne subit aucun effort.

Conséquemment entre ces zones s'en trouve une autre z.z' virtuelle, ni comprimée ni relâchée. Bien que ces zones ne se trouvent pas, dans la réalité, aussi démarquées que l'indique le schéma, il n'en reste pas moins exact que le périodonte se trouve divisé en cinq zones dépendantes les unes des autres, qui, par le fait de l'application de la force P, se trouvent profondément modifiées quant à leur vascularisation et à leur innervation. Je laisse de côté l'action douloureuse du moyen d'attache sur les gencives, ainsi que les foyers d'infection qui se produisent à leur niveau, j'attirerai seulement votre attention sur les conditions favorables dans lesquelles se trouve mis le périodonte pour s'infecter; sa nutrition, forcément défectueuse, ne le met-elle pas à la merci des microbes qui pullulent au niveau des moyens d'attache?

Dans une articulation normale, pendant la période d'activité, grâce à la disposition des fibres du périodonte, la dent produit des compressions alternants avec des décompressions assurant une large vascularisation, et le fonctionnement des éléments nerveux, conditions nécessaires et indispensables à la nutrition des tissus du périoste alvéolo-dentaire comme à celle de tout autre organe de l'économie; les troubles trophiques d'origine nerveuse ou vasculaire ne sont plus discutés. Il est également parfaitement établi, que tout organe qui fonctionne se construit, le muscle qui se contracte fabrique de la substance de muscle, empruntant au milieu intérieur les éléments de son édification, en même temps qu'il rejette les éléments devenus inutiles.

Il faut donc que ce milieu intérieur se change, pour apporter de nouveaux élements et débarrasser le terrain des produits inutiles, qui par leur accumulation empêcheraient le fonctionnement de ce muscle, et la fabrication de substance de muscle.

Pour arriver à ce double résultat, il faut une vascularisation et une innervation parfaite.

Le périodonte n'est pas en dehors de cette loi de physiologie, aussi faudra-t-il désormais diriger les redressements de telle façon que l'innervation et la vascularisation du périoste alvéolo-dentaire soient modifiées dans des conditions qui ne dépassent pas lés limites des variations que peut subir cet organe pour fonctionner normalement.

En effet, tout *organe*, c'est-à-dire l'ensemble de tous les éléments qui concourent à l'accomplissement d'une fonction, tissus différenciés, nerfs, artères, veines, peuvent subir dans certaines limites, soit l'influence des agents extérieurs, chaleur, lumière, électricité, etc., soit des changements de composition du milieu intérieur, sang, lymphe sans que cet organe soit détruit.

Voyons donc s'il est possible de satisfaire dans le cours d'un redressement à ces multiples desiderata.

Revenons à notre dent à la période d'activité, et soit *F* la résultante des efforts qu'elle subit et qui assure la nutrition normale de son périoste.

Faisons agir simultanément sur cette dent la force P, le point d'application J de cette force peut être transporté sur un point quelconque de sa direction sans changer l'état d'équilibre, puisque nous supposons le raisonnement fait pendant une période de temps très court sur un organe qui se déplace très lentement, la force P est alors représentée par la foree O P_1. Cette dent devient donc sollicitée par deux forces P_1 et F qui ont leur point d'application en O, les efforts qu'elle supporte ne sont donc plus dirigés ni suivant son axe, ni suivant O P, mais bien suivant O R, diagonale du parallélogramme des forces construit sur OP_1, et OF. Résultante en grandeur et en direction, les forces P et F.

La nouvelle force OR agit dans le sens du déplacement que produirait P toute seule, mais sa direction est voisine de celle de F, condition de nutrition normale, nous avions donc maintenant à rechercher un appareil qui nous permette d'appliquer la force P en même temps que F, tel que R ne dépasse pas les limites de nutrition normale du périodonte.

Maintenant y a-t-il avantage à ce que cette force P soir *continue* ou *discontinue?*

Quand une dent est déplacée, il se fait des modifications dans le maxillaire qui sont, d'après les auteurs, de l'ostéite raréfiante d'un côté et condensante de l'autre, de telle sorte que la dent conserve ses moyens de rétention et de soutien.

Est-ce bien là l'expression de la vérité? Je ne le pense pas, car si les choses se passaient exactement ainsi, les dents se déplaceraient sans apporter les modifications que l'on constate dans les maxillaires. C'est-à-dire, qu'un éperon constitué par le procès alvéolaire devrait persister derrière la dent qui se déplace, et la paroi peu épaisse du procès alvéolaire placée devant serait bientôt sectionnée, tandis qu'il n'en est rien. Cliniquement les procès alvéolaires suivent la dent, et je crois que si l'ostéite joue un rôle dans le déplacement des dents, elle est peu importante à cette période. C'est le *déplacement en bloc des procès alvéolaires* qui a le rôle prépondérant, j'ajouterai d'ailleurs que s'il en était autrement, il faudrait admettre la formation et la résorption d'os dans d'autres régions que celles qui sont en rapport avec le périoste alvéolo dentaire: en effet, considérons une dent dans son alvéole, soit a b c. Cette dent, avec son périoste alvéolo-dentaire et le maxillaire m b c n qui la contient, b m et en étant les périostes sous-muqueux. Déplaçons cette dent, et faisons-lui occuper la position tout arbitraire marquée en pointillé a' b' c', la base de l'os m n n'a pas changé et la dent reste toujours avec les mêmes procés alvéolaires, qui l'engainent comme *un manchon*, cliniquement il est impossible de dire qu'ils ne soient pas semblables à ce qu'ils étaient avant le déplacement.

D'après les idées ayant cours, il se serait fait en c de l'ostéite raréfiante et en b de l'ostéite condensante, mais alors comment se fait-il que l'on ait gardé toujours la même épaisseur? Nous sommes obligés alors d'admettre qu'il s'est fait simultanément de l'ostéite condensante au niveau du périoste sous-muqueux c n de l'os de façon à satisfaire à la raréfaction qui se produit du côté de la surface alvéolaire, puisqu'elle conserve son procès intact, sans quoi ce dernier serait usé et échancré jusqu'au point où la région c h' d s'était résorbée.

Au contraire, le périoste-sous muqueux m b de l'os doit faire de l'ostéite raréfiante à mesure que l'ostéite condensante fabriquée par le périodonte b a remplit le vide laissé par la dent qui s'éloigne, sans quoi le point b ne bougerait pas et la zone b h b' serait pleine d'os nouveau et créerait un éperon derrière la dent, ne qui ce se rencontre pas.

D'autre part comment se fait-il que lorsqu'on écarte une dent soit avec du coton soit avec du caoutchouc, il faille si longtemps, huit à quinze jours souvent à cause de la douleur, et qu'en moins de quarante-huit heures, sans aucune traction, la dent ait repris sa place? Pourquoi et comment se fait-il qu'un redresssment fait en plusieurs mois ne soit pas définitif?

Evidemment, il y a paradoxe entre les faits et la théorie, il faudrait admettre pour ces retours en arrière que la dent fasse de nouveau en sens inverse, spontanément, de l'ostéite raréfiante et condensante, comme il nous a fallu tout à l'heure l'admettre pour les périostes sous-muqueux.

Je suis d'accord avec mon excellent maître, le Dr. Gaillard, sur la *mobilité primitive* des dents (1) due à l'élasticité et à la compression du périodonte; mais je n'attribuerai pas toute la *mobilité secondaire* à l'établissement du travail de résorption irritatif de l'alvéole osseux.

Je pense que la mobilisation des dents dans les maxillaires, puisque ces dernières suivent toujours la dent dans ses translations, est due à l'*élasticité* de ces os, qualités qu'ils tirent de leur architecture.

«Le maxillaire inférieur, dit M. Poirier dans son *Traité d'anatomie*, a la structure d'un os long dont le canal médullaire serait comblé par un tissu aréolaire à trabécules épaisses. En effet, si l'on considère le corps même du maxillaire, on voit que ses parois sont formées par une couche compacte d'une épaisseur comparable à celle de la diaphyse des os longs. Cette épaisseur atteint son maximum le long du bord inférieur où elle varie de 3 à 5 millimètres.

«Quant à la *portion alvéolaire*, son architecture est fort différente, comme le développement de cette portion annexe de l'appareil dentaire permettait de le prévoir; elle est formée par un tissu spongieux enfermé dans une mince coque osseuse; son système trabéculaire est dense et ses fibres rayonnent autour de la cavité, sous la pression dentaire.»

Quant au maxillaire supérieur le même auteur dit: «son rebord alvéolaire est essentiellement spongieux».

Nous connaisons tous la faible résistance de ces tissus osseux spongieux, et savons avec quelle facilité ils se laissent pénétrer et curetter; aussi est-il facile d'admettre qu'ils n'offrent pas grande résistance aux pressions qu'on leur fait subir. Les tablettes externes ont de minces lamelles de tissu compact, tapissant extérieurement les procès alvéolaires, ces lamelles seront faciles à ployer, et en effet dans les extractions elles restent souvent indemnes malgré les efforts violents qu'on exerce sur elles pendant la luxation de la dent.

Plus denses au maxillaire inférieur qu'au maxillaire supérieur, ces procès alvéolaires opposent une résistance plus grande au déplacement des dents.

De même chez l'enfant, la condensation moins grande de ces lames

(1) G. Gaillard, *Des déviations des arcades dentaires et de leur traitement rationnel*, thèse Paris, 1881.

et du tissu spongieux rendra les redressements plus faciles; la flexibilité des procès alvéolaires permet le déplacement de la dent sans grand effort sur le périodonte, tandis qu'il faut un effort puissant pour vaincre l'élasticité moindre de l'os chez l'adulte.

Je ne dis pas que l'ostéite n'intervient pas, je considère seulement son *rôle comme secondaire pour consolider et fixer l'os qui s'est laissé déformer*.

C'est pourquoi je considère les forces *discontinues* comme supérieures aux forces *continues*, à condition que les dents ne puissent faire retour en arrière sous l'influence de l'élasticité de l'os qui a cédé en ployant.

Je préfère encore les forces *discontinues mesurables*, parce que l'effort qui se transmet aux procès alvéolaires par l'intermédiaire du périodonte ne met ce dernier dans des conditions défavorables de vascularisation et d'innervation que pendant un temps très court, aussi court qu'on le veut, comprimé entre la dent et l'alvéole; ce dernier cède peu à peu en se laissant ployer, dégageant à la fois le collet et l'apex, pendant que la paroi alvéolaire opposée suit en sens inverse, sous l'influence des tractions des fibres ligamenteuses du périodonte.

Revenu à l'état normal ce dernier assure une nutrition normale à ses différents éléments, et sera bientôt prêt à subir un nouvel effort.

J'ajouterai que dans ces conditions, le gonflement du périodonte n'a pas lieu, et la mastication peut s'effectuer constamment.

Comme cette dernière transmet tous ses efforts aux parois osseuses de l'alvéole par l'intermédiaire de la dent, rigoureusement maintenue en place par l'appareil, nous voyons qu'elle agira (la mastication) pour sa part d'une façon *au moins aussi efficace que la force qui produit la mobilisation de la dent.*

La mastication fixe la dent dans son alvéole, et favorise la consolidation du procès de ce dernier.

En effet, toute dent qui n'a pas d'antagoniste ne mastique pas, et s'élève au-dessus du plan de mastication, le rôle de la mastication est est donc de la maintenir dans son alvéole. Pour cela il faut que pendant la période d'activité il se fasse un travail égal et contraire à celui qui se fait pour la sortir pendant la période des repos, sans rien présumer sur la qualité et la nature de ce travail, il est égal et contraire voila tout; il est donc nécessaire qu'une dent reste à la période de repos pendant toute la durée du redressement.

D'autre part, la dent pour rester en équilibre dans son alvéole a besoin de subir des résistances égales et contraires à celles que lui transmettent ses antagonistes, c'est alors que l'os va se condenser et

s'orienter pour résister, non pas pour satisfaire téléologiquement aux nouvelles exigences mécaniques, mais bien par sélection naturelle de ses éléments histologiques, c'est pourquoi il faut encore que les forces actives ne dépassent pas les limites dans lesquelles peut varier la nutrition de ces éléments, qui doivent créer un nouvel os *apte* à remplir sa nouvelle fonction. D'ailleurs, la possibilité de faire l'expansion des maxillaires est une preuve de l'élasticité de ces os. Le sujet est vaste et mériterait de plus amples détails. J'y reviendrai plus tard dans un autre article, je passe tout de suite à l'étude du monobloc dilatateur.

De l'ensemble de cette étude préliminaire, il résulte que l'appareil employé pour pratiquer les redressements devra satisfaire à plusieurs desiderata, qui peuvent être résumés en trois propositions:

1° Permettre l'application simultanée des deux forces F et P sur toutes les dents à mobiliser, P restant toujours mesurable;

2° Produire des modifications simultanées et adéquates dans les deux maxillaires, afin de conserver ou de créer des engrènements normaux entre les dents antagonistes;

3° Etre contentif des résultats acquis.

Je n'étudierai pas de cas particuliers, même s'il y en avait qui puissent être irréductibles à ces propositions générales, ce que je ne pense pas; je ne vous ferai pas davantage de chapitre spécial pour décrire cet appareil, la démonstration de sa construction et l'appel de votre attention sur quelques précautions à prendre pour assurer son action effective seront plus explicites.

La construction de l'appareil comporte plusieurs opérations successives que je diviserai en:

A.—Articulation des modèles.

B,—Etude et préparation des modèles.

C.—Modelage de la cire.

D.—Orientation et mise en place des appareils destinés à produire la force P et à permettre son application.

E.—Cuisson et polissage de l'appareil.

F.—Traits de scie.

G.—Mise en bouche et hygiène.

H.—Conduite du redressement et port de l'appareil.

A mesure que je poursuivrai cette étude technique, je m'efforcerai de vous démontrer pourquoi je donne la préférence à tel dispositif ou à tel appareil, choisis toujours de façon à satisfaire aux conditions générales que nous avons vues tout à l'heure; laissant à l'initiative privée de chacun de discerner et appliquer pour chaque cas en particulier les moyens qui lui paraîtront les plus favorables pour atteindre le but.

Je vais maintenant si vous le voulez bien vous construire un appareil en cire prêt à être mis en moufle.

A. *Articulation du modèle.*—Quelquefois cette articulation est facile à obtenir, l'engrènement des dents se fait de façon qu'il ne peut pas y avoir d'hésitation. Si au contraire il est impossible de déterminer exactement la façon dont s'articulent les mâchoires, il faut faire une cire d'articulation et monter les modèles sur un articulateur.

Quelquefois il suffit de faire mordre son malade, après avoir interposé entre ses mâchoires une feuille de cire ramollie légèrement, pendant qu'il garde les mâchoires jointes on durcit la cire à l'aide d'un peu d'eau froide, il est aisé alors de retirer, sans la déformer, la cire qui servira à fixer les modèles sur l'articulateur.

Il est nécessaire de prendre tout de suite, à l'égard du modèle de la mâchoire supérieure, la précaution de bien dégager la région du plancher de la bouche, et de monter ce modèle sur un articulateur en fil de fer qui permette de conserver libre l'espace ménagé afin de pouvoir facilement modeler la cire.

B. *Etude et préparation des modèles.*—C'est alors que l'on peut beaucoup mieux que dans la bouche du malade, ou sur les modèles isolés, étudier les conditions à réaliser pour conduire le redressement sans perte de temps.

Il faut, en effet, déterminer tout de suite si l'expansion simultanée des deux maxillaires est primitivement nécessaire, si l'expansion doit être parallèle, latérale, antérieure, postérieure ou circulaire.

Dans le cours de cette étude on fixera par des traits les limites de l'appareil, ainsi que la direction des traits de scie, et la situation et la direction que devront occuper les vis de Jack.

Il faudra également accuser dans le plâtre tous les espaces interdentaires sur les deux modèles, afin que les efforts de propulsion en avant ou de traction en arrière puissent s'effectuer en agissant sur toutes les dents à la fois grâce aux languettes de caoutchouc qui pénétreront dans les espaces interdentaires dégagés et y seront solidement maintenus par le pression.

Comme ces appareils se cuisent presque toujours sur les modèles articulés il faut que le dégagement du maxillaire inférieur soit fait conique, à grande base extérieure, la petite base correspondant au trait limite de l'appareil en plâtre marqué sur la gencive; de telle sorte que le contre-moule puisse être retiré facilement.

C. *Modelage de la cire monobloc.*—Le modelage de la cire se fait très simplement. Il suffit de tasser de la cire suffisamment molle sur

toute la surface du palais et la surface linguale des dents qui sont engrenées dans leur position d'anomalie. La résistance de l'appareil devant surtout s'effectuer au niveau du plan passant par les surfaces triturantes des dents ou plan masticateur, c'est à ce niveau qu'il est nécessaire de donner de l'épaisseur à la cire. Il ne faut pas craindre de recouvrir les gencives du maxillaire inférieur. Si au moment de la mise en bouche de l'appareil quelques points étaient douloureux, il sera toujours facile de faire les retouches nécessaires; aussi le trait qui limite l'appareil doit-il être tracé à trois millimètres au moins du rebord gingival.

Cette opération, ainsi que la suivante, est facilitée par le dégagement du maxillaire inférieur.

D. *Orientation et mise en place des appareils destinés à produire la force P et à permettre son application.*—J'ai dit plus haut pour quelles raisons physiologiques les forces intermittentes étaient supérieures en action et en résultat aux forces continues aussi n'emploierons-nous comme moyens d'expansion que des vérins, ou vis de Jack qui permettent de produire une force exactement mesurable, ou plus exactement adéquate à la résistance du sujet à la douleur d'ailleurs de courte durée, produite par la mise en place de l'appareil dilaté.

Ce moyen d'expansion nous permet d'ailleurs d'affirmer que la force mise en jeu, non seulement n'augmentera pas la douleur produite par l'enfoncement de l'appareil, mais finira rapidement d'être perceptible.

Les vis de Jack permettent également de relâcher à un moment donné une région dilatée prematurément par exemple, quitte à la redilater plus tard, ou bien dilatée par erreur d'interprétation.

L'effort devant se produire dans le plan masticateur pour être égal sur les deux maxillaires, les vis de Jack devront avoir leurs axes compris dans ce plan.

Maintenant nous arrivons à une opération des plus délicates. C'est d'elle que vont dépendre la rapidité et la qualité du résultat. Je veux parler de l'*orientation* à donner aux vis de Jack dans le plan masticateur.

Pour mieux me faire comprendre je vais schématiser l'appareil, je représenterai une vis de Jack par un simple trait avec un V à chaque extrémité et les charnières par un cercle noir, le centre sera marqué d'un point.

1° Expansion latérale parallèle.

Pour obtenir ce résultat il nous faut une vis en avant, et une en arrière palatine.

2° L'expansion antérieure une charnière postérieure palatine, et une vis antérieure.

3° Expansion postérieure.

La vis doit être placée alors postérieure palatine, et la charnière antérieure.

4° Propulsion simple en avant.

Deux vis de Jack parallèles à l'axe de la bouche, le trait de scie perpendiculaire à l'axe de la bouche.

5° Propulsion en avant avec dilatation anteriéure ou postérieure ou les deux à la fois.

Vis parallèles à l'axe de la bouche, avec trait de scie perpendiculaire à l'axe.

Une autre vis soit en avant, soit en arrière, dilatation antérieure ou postérieure.

Ou bien en avant et en arrière, dilatation parallèle latérale.

La charnière étant toujours à l'extremité opposé du trait de scie à celle où se trouve la vis.

6° *Expansion circulaire.*—Cet appareil tel que je vous le présente ici, en ayant fait construire un s'adaptant dans les modèles ci-joints pour mieux vous les faire comprendre, serait un appareil universel.

D'après le schéma, nous voyons en effet que les vis agissent dans toutes les directions, et que grâce à la façon de donner les traits de scie, on peut soit laisser une partie a b sans extension, les dents correspondantes resteront en place, ou bien en faisant croiser les traits de scie supprimer une zone c d e permettant aux dents correspondantes de ne pas être en contact avec l'appareil.

Comme il faut que les vis de Jack soient placées dans le plan masticateur, il faut que l'appareil, ainsi que vous le constatez, forme un massif palatin dont la base corresponde à ce plan. Vous croyez sans doute que cet appareil est impossible à supporter?

Il n'en est rien, celui que je vous présente ainsi que les autres ont été faits sur les modèles de ma bouche, je les ai tous portés, les renseignements que je vous fournis sur l'embarras qu'ils causent dans la bouche me sont personnels et je puis vous dire, comme vous l'affirmaient tout à l'heure les malades que je vous ai présentés, que la gêne n'est pas énorme, même au début, et que l'habitude en est vite prise.

7.° *Appareil d'expansion isolé du bas.*—Je vous présenterai encore un appareil s'adaptant dans ma bouche, destiné à faire de l'expansion parallèle latérale, antérieure ou postérieure, ou de la propulsion en avant du maxillaire inférieur, représenté par les deux schémas ci-contre.

Il arrive, en effet, comme dans la bouche que je vous présente, que les modification à produire doivent porter seulement sur le maxillaire inférieur.

Dans ce cas là, les modèles étant toujours articulés, toujours avec les mêmes précautions, on modèle une cire qui ne recouvre que tout le maxillaire inférieur et les dents du maxillaire supérieur antagonistes de celles qui doivent être modifiées à l'inférieur, toutes les dents, en effet, ne s'articulant pas avec leurs antagonistes naturelles.

A mesure que les modifications obtenues en bas nécessiteront des retouches, soit d'apport, soit de suppression, on les fera.

L'appareil devra recouvrir les surfaces triturantes des dents du maxillaire inférieur, et être articulé avec le maxillaire supérieur de telle sorte qu'il reste parfaitement appliqué sur le maxillaire inférieur sans glisser dans le plancher de la bouche. La cire de cette articulation est une chose très délicate à faire, et ne peut s'obtenir qu'en faisant mordre le patient dans une feuille de cire ramollie, qui sera portée ensuite entre les modèles, et laissée en place pour être soudée au corps de l'appareil.

Les vis de propulsion en avant seront placées parallèlement à l'axe de la bouche.

Pour la vis de la région postérieure on ne peut la mettre directement entre les massifs de l'appareil: il faut faire une anse qui suivra la route palatine, au milieu de laquelle on intercalera soit une vis soit une charnière.

La partie médiane antérieure pourra être munie également soit d'une vis, soit d'une charnière suivant les nécessités.

E. *Mise en moufle. Cuisson et polissage de l' appareil.*—La cuisson devant se faire sur les modèles il faut avoir des moufles suffisamment hauts, et bien vérifier si le dégagement du maxillaire inférieur est suffisamment taillé en entonnoir pour ne pas gêner la sortie du contre-moule.

La cuisson doit être faite pendant deux heures et demie à trois heures à 140°, et cette température atteinte en une heure, afin d'éviter la porosité de l'appareil, qui constitue quelquefois un bloc assez volumineux de caoutchouc.

Le polissage ne doit être fait que du côté lingual. La face correspondante aux dents et à la muqueuse ne doit être touchée que par le praticien qui met l'appareil en bouche, sans quoi les arêtes vives sont détruites, l'articulation se fait mal, et les dents peuvent alors glisser sous l'effort, n'étant plus maintenues en place par les aspérités correspondantes aux espaces inter-dentaires, qui seraient abattues ou émoussées par le polissage.

F. *Traits de scie.*—Une fois l'appareil terminé, grâce à une scie à découper, on tire les traits qui doivent mobiliser les segments à mobiliser, de telle façon qu'en tournant les barillets des vis de Jack, il soit possible de faire propulser les éléments devenus mobiles.

G. *Mise en bouche.*—La mise en bouche se fait en général très simplement et peut se faire avant de donner les traits de scie, les retouches sont en général insignifiantes. Les excédents de caoutchouc sont enlevés à l'échoppe ou bien avec une grosse fraise, de façon a ce qu'une fois l'appareil mis en place, la bouche puisse se refermer complètement.

Il faudra recommander de nettoyer souvent cet appareil à la brosse et à grande eau, pour éviter l'accumulation de détritus organiques dans ses fentes.

Les bains de bouche avec une solution antiseptique seront renouvelés fréquemment.

Avant de produire aucun effort il est utile d'apprendre au patient à mettre et poser son appareil.

H. *Conduite du redressement et port de l'appareil.*

Une fois l'ajustage parfait constaté, on peut commencer à tourner la ou les vis. Suivant l'âge du sujet et sa susceptibilité, on peut produire une expansion plus ou moins grande.

Il est bon de la commencer d'abord très faible. L'appareil force un peu pour être appliqué au maxillaire supérieur, où il reste parfaitement maintenu en général. Pour fermer la bouche, un effort est nécessaire, cet effort est aisément obtenu par les muscles élévateurs. A ce moment, une sensation de tension et d'écartement se fait sentir dans toute la bouche, il peut même y avoir douleur; mais l'une et l'autre vont rapidement disparaître, et l'appareil reste simplement gênant par son volume.

Il faut alors recommander au patient d'ouvrir et de fermer la bouche alternativement, en ayant soin chaque fois de faire un puissant effort des muscles masticateurs afin de mettre les dents en contact; d'ailleurs il éprouve lui-même le besoin de faire ces mouvements, qui le soulagent. Il doit garder cet appareil le plus longtemps possible, il n'empêche nullement de dormir, et quelquefois même il peut s'habituer à manger avec, ce qui est très rare.

Cependant il peut dans les cas de nécessité absolue, soit pour causer ou manger, le retirer pendant quelque temps, à cause des modifications simultanées dans les deux maxillaires l'engrènement des dents persiste toujours, et le retour en arrière de ces dernières, même au

bout d'uue heure, n'est pas assez important pour qu'on ne puisse remettre l'appareil tel qu'il a été retiré.

Si pour une cause quelconque il y avait imposibilité de le rentrer, il suffirait de tourner la ou les vis de façon à le diminuer un peu pour lui permettre de rentrer à nouveau. Ceci fait, au bout de quelques minutes il serait possible d'augmenter un peu l'écartement à nouveau, et le chemin perdu serait vite regagné.

En principe, c'est le praticien qui doit tourner la vis, cependant, si l'on ne peut voir son patient aussi souvent qu'il serait nécessaire, ce dernier peut à l'aide d'une tige d'acier (une fraise brisée) qu'on lui confie, tourner les vis.

Une fois que l'expérience est jugée suffisante pour permettre l'alignement des dents, on procède alors à leur mise en place.

Si l'on a eu soin de mettre des vis de Godard au niveau des dents particulièrement en retrait, il suffira de tourner pour avancer la dent sur laquelle elle s'appuie. Quand il faut produire des rotations sur l'axe, il est en général plus rapide et plus commode de mettre une bande de Margille sur l'organe dévié et de le faire tourner avec des soies ou un ressort convenablement disposé. Quelquefois même pour les incisives cette rotation peut se faire en même temps que l'expansion, en plaçant dans le caoutchouc un crochet qui prenne convenablement la dent, et puisse par des modifications sucessives l'amener dans la rectitude.

Un bandeau de caoutchouc élastique fixé à des anneaux latéraux peut s'appliquer ainsi, cette bande se retirant et se remettant en place aussi facilement que l'appareil.

L'appareil à l'aide duquel le redressement vient de se terminer, a fontionné tout le temps comme appareil *actif* et de *contention* à la fois, il pourrait encore servir à la contention définitive qu'il est prudent de faire habituellement.

Si l'on juge qu'une contention soit nécessaire, il est préférable de prendre une empreinte, et de cuire sur les modèles une simple plaque de vulcanite mince peu encombrante, qui se portera pendant un temps plus ou moins long.

Les vis doivent être tournées tres souvent, le plus souvent possible, deux à trois fois par jour, de quantité très faible.

Les grands efforts sont moins rapides et plus douloureux que les petits souvent répétés.

La quantité dont la vis peut être tournée est variable avec les pas de vis qui ne sont pas tous pareils d'ailleurs.

J'en aurai fini avec ces démonstrations, en vous présentant un ap-

pareil de *resserrement* construit d'après les mêmes principes, il a été fait toujours sur les modèles de ma bouche, vous voyez comment il s'adapte.

La construction se fait exactement comme celle des autres, toutes les forces d'expansion peuvent devenir des forces de resserrement, il suffit pour cela, comme vous le constatez sur cet appareil, de le cuire avec des vis de Jack dévissées presque jusqu'au bout, et de faire des solutions de continuité larges à la place des traits de scie. Si au cours du resserrement les pièces mobiles venaient en contact il sera toujours aisé d'augmenter les intervalles qui les séparent. Grâce à cette facilité il est préférable, pour éviter une trop grande mobilité des pièces les unes par rapport aux autres, de faire des solutions de continuité assez faibles, quitte à les augmenter. Comme vous pouvez le constater, l'effort vers l'axe de la bouche se produit sur les dents d'un côté par de la vulcanite qui moule la face jugale des dents, réunie au monobloc central par un pont de caoutchouc; sans inconvénient la vulcanite pourrait être remplacée par des étriers métalliques passant dans les espaces libres qui se rencontrent toujours dans les articulations anormales. Je n'ai pas eu occasion d'appliquer encore cet appareil à une autre bouche que la mienne.

Maintenant, Messieurs, que vous connaissez l'appareil dans tous ses détails, il est aisé de voir qu'il satisfait aux conditions que nous nous étions imposées à la fin de notre étude mécanique physiologique.

Il permet en effet l'articulation constante des mâchoires et entretient l'engrènement des dents, en même temps que la force d'expansion reste toujours mesurable, en ce sens qu'elle est facilement mise en rapport avec la sensibilité du patient. Qu'elle produise une douleur plus ou moins grande, nous n'avons pas à nous en inquiéter outre mesure, la force d'expansion ne pouvant pas se modifier d'elle-même, nous avons la certitude que non seulement la douleur n'augmentera pas, mais va bientôt disparaître complètement, n'est-ce pas réaliser complètement la première condition?

La construction de l'appareil seule, implique la réalisation de la seconde condition, les dents s'engrènent pendant tout le redressement, il n'y a pas de raison pour qu'elles soient anormalement articulées à la fin, s'il n'y a pas eu d'extractions antérieures ou d'anomalie de nombre en moins.

Quant à la troisième condition, elle est même dépassée, l'appareil est tout le temps contentif des résultats acquis, partiellement, sans qu'aucune modification soit apportée dans sa forme, et peut, si l'on veut, servir à la contention finale.

N'ayant pas de bouche complètement terminée je ne dirai rien de la durée des redressements avec l'appareil que je viens de vous présenter. Cependant, si comme tous les autres il n'agit pas instantanément, d'après les résultats acquis et que vous avez pu constater sur ces modèles, je le crois plus rapide.

Serait-il plus lent que son application gagnerait du temps, puisqu'il redresse le bas en même temps, question d'avantages physiologiques mis à part.

Je n'ose pas espérer avoir entraîné complètement vos convictions, je voudrais seulement avoir excité votre curiosité, convaincu que pour la satisfaire vous ferez l'application de ce nouvel appareil aux redressements que vous pourrez avoir à faire. Presque toutes les anomalies relèvent des principes généraux qui m'ont inspiré, les articulations vicieuses ne sont pas rares, aussi je compte bien que d'ici quelques mois nous pourrons reprendre ici l'étude de cet appareil, avec des modèles de redressement terminés à l'appui.

Je profiterai alors de l'expérience de tous, vous apportant aussi, je l'espère, de nouveaux documents.

N. B. Les clichés des figures mentionnées dans cette communication n'étant pas parvenus au Secrétariat, on n'a pu les reproduire.

LEGISLACIÓN DENTAL ESPAÑOLA EN EL PASADO Y EN EL PRESENTE

COMUNICACIÓN

por el Dr. D. CASANOVAS (Palma de Mallorca).

Nuestro objeto:

En medio de las grandes conquistas de la Ciencia, y adelantos é inventos de la Humanidad en la senda del progreso, no había de ser la Odontología sensible excepción que quedara rezagada en el noble camino por que, dando cada día mayor amplitud á su campo y vislumbrando siempre más extensos horizontes, iban en fraternal consorcio todos los ramos del saber, y muy particularmente los que en su acción giran en diversas manifestaciones alrededor de las distintas especialidades en el arte de curar.

No había de ser tampoco nuestra querida España, quien apareciera

como aletargada y dormitando, cuando en todas las naciones cultas se atendía con predilecta atención á los asuntos y cuestiones que afectan á la profesión dental, al objeto de que los que la ejercieran, se hallaran dotados de la mayor cultura y poseyeran los necesarios conocimientos científicos, así teóricos, como prácticos, garantía del éxito en sus relaciones con el paciente.

De que nuestra patria ha seguido el movimiento doctrinal iniciado en otros países, dan gallarda muestra el extenso catálogo de publicaciones, dado á conocer en las diversas revistas profesionales, desaparecidas unas, y editadas otras en la actualidad, en las que, avaloradas por firmas respetabilísimas, no pasa día sin dejar de ponerse de manifiesto, la observación incesante, el estudio no interrumpido y el anhelo de perfección de los que la cultivan. Y aun los que, convencidos de nuestra inferioridad, nos reconocemos sin títulos bastantes para sacar de la sombra y exponer á la luz de la discusión y controversia los escasos frutos de nuestro análisis y cotidiano trabajo, procuramos coadyuvar, en la medida de nuestras fuerzas, y distintas fases en que mejor encuadran particulares aficiones á la regeneración del hasta hace poco, tan decaído arte odontológico.

No hay pues que dirigir á nuestros compañeros—ni autorizados nos consideraríamos para ello—excitación alguna en el terreno científico, pues, haciéndoles justicia, han logrado colocarnos á envidiable altura, y á buen seguro no se detendrán en la senda emprendida.

El Gobierno español, á su vez, no ha podido por menos de fijar su atención, en la importancia que en las naciones, así Europeas, como Americanas, viene dándose al estudio de los asuntos y trabajos odontológicos, y aprovechando la ocasión de celebrar en 1902 sus sesiones en Stockolmo, la «Federación Dental Internacional», invitola á que su siguiente reunión tuviese lugar en Madrid, en Abril de 1903, al propio tiempo que se celebrará el Congreso Internacional de Medicina, á fin de que los miembros de la Federación, pudiesen también tomar parte en su sesión estomatológica, invitación aceptada inmediatamente.

Pero si, como decimos, bastantes de nuestros compañeros, nos ofrecen á diario su actividad y competencia en el campo científico, en otros en cambio, no por modestos menos importantes, bastante resta por hacer, y entre ello podemos citar la necesidad que existe de recopilar y dar á conocer en un folleto, ó trabajo periódico, la legislación por que nos regimos, necesidad que hubo ya de reconocer por lo que respeta á todos y cada uno de los países, el Comité de la Comisión de Enseñanza dental, constituído á raiz de las sesiones de Federación Dentaria Internacional celebradas en Londres y Cambridge en en 1901, precursoras de las de Stockolmo.

Algo se ha publicado de ella en nuestras revistas, pero sin constituir un completo conjunto. Las disposiciones recaídas, desterrando paulatinamente el fárrago inmenso de inveterados errores, han ido saliendo, ora en un número, ora en otro, siendo su enmarañamiento y diseminación causa actual de la dificultosa consulta y vindicación en momentos precisos y urgentes de los derechos que de ella dimanan. Además, son bastantes los relativos á nuestra especialidad que no han merecido ser insertadas, y casi en su totalidad las correspondientes á otras profesiones que por analogía no carecen de aplicación en la nuestra.

Acumulados prudentemente en el trascurso de los años un caudal de datos y notas para nuestro particular aprovechamiento, y ampliados con otros de referencia, hubieran de seguro permanecido inéditos, si la solicitud de distinguidos compañeros no nos hubiera incitado á darlos á luz.

Su exposición, más que el resumen de lo actualmente en vigor, viene á ser en cierto modo la historia de la legislación dental, con la que cabe establecer el lazo de unión entre el pasado y el presente y puede vislumbrarse el porvenir, sirviendo de antecedente comparativo y apropiado para las iniciativas de saludable reforma en muchos puntos, entrevistos á través del prisma de nuestra flaqueza intelectual, en los días en que el afán de investigación guiaba nuestros vacilantes pasos.

Decididos á la publicación de este trabajo, vamos á procurar darle un carácter esencialmente legislativo; por esto, á la relativa riqueza en citas, oponemos una estudiada parquedad en los juicios, sin que este deliberado propósito excluya el que, en determinados puntos, emitamos opiniones y conceptos que el criterio de cada uno aceptará ó rechazará.

No se busquen en estas líneas atavíos de forma ó de lenguaje, sólo permitidos á quien tiene competencia para ostentarlos, no á nosotros que, careciendo de ella, tratamos además sin pretensiones, de un asunto que tan poco se presta á giros literarios.

Nuestra aspiración única, quizás ilusión vana, es aportar el diminuto grano de arena al fin de la utilidad común, correspondiendo así á las inmerecidas pruebas de consideración y afecto que de los compañeros y público hemos recibido, único galardón á que como recompensa aspiramos.

Descargada así nuestra conciencia, entremos en materia.

Verdaderamente, hasta que apareció en la *Gaceta* el Real Decreto de 4 Junio de 1875, no estuvo reglamentado en España el ejercicio de la carrera dental.

Antes de recaer dicha soberana disposición, deficiente, sí, pero manifiesto punto de inición para el porvenir, á dos procedencias diametralmente opuestas pertenecían los que al tratamiento de las enfermedades de la boca se dedicaban. Eran unos los practicantes; eran los otros los que habían hecho sus estudios en el extranjero. Para los primeros, vigente estaba la Real orden de 26 de Junio de 1860, que les obligaba á examinarse de los conocimientos relativos al arte del dentista. Para los segundos, disponían á su favor de lo preceptuado en los artículos 95 y 96 de la ley de Instrucción pública de 7 Septiembre de 1857, liberalmente favorecida por Real Decreto de 6 Febrero de 1869, por los que se autorizaba la incorporación á los Establecimientos de enseñanza oficial, de los estudios parciales hechos fuera de España, la reváiida y la habilitación temporal por el Gobierno, para ejercer toda clase de profesión en los dominios españoles á los graduados en el extranjero, con la validez que, como excepción, se hacía por otro Real Decreto de la misma fecha que el que acabamos de citar para los títulos obtenidos en el vecino reino de Portugal.

El caracter facultativo que á los dentistas diera el Real Decreto del año '75, en una especialidad del arte de curar, hubo de imponer á los que á él se dedicaran y la prohibición de ejercer á las que á los dos años de publicado, no lo poseyeran. Al amparo de esa competencia exclusiva, que por primera vez, legalmente se nos reconocía, pudo ser nombrado por Real orden de 8 de Febrero de 1876 un profesor dentista para los establecimientos de Beneficencia y hospitales civiles y militares de Madrid, medida que si no se hizo extensiva á las demás capitales de provincia, hay que buscarla, en unas, á su poca importancia en otras, á la falta de recursos presupuestos para hacer frente á esta nueva atención, y en las más al desprendimiento, nunca bastante agradecido de nuestros compañeros, solícitos en ofrecer sus servicios gratuitamente en todas aquellas instituciones del Estado, en que eran útiles ó convenientes.

Expirado el plazo de dos años concedido por el Real Decreto ya citado, hubo de salir la Real orden de 6 de Octubre de 1877, declarando que el título de practicante no habilitaba para ejercer el arte de dentista, declaración confirmada por Real orden de 1.° de Octubre de 1881, en que, de una manera categórica, se preceptúa que dicha profesión es privativa de:

Los médicos-cirujanos.

Los antiguos cirujanos.

Los practicantes con título anterior á 1877.

Los cirujanos dentistas con título obtenido á consecuencia del Real Decreto de 4 de Junio de 1875.

En tal virtud hubo de negarse validez académica á los expedidos por el Colegio español de dentistas ó cualquier otro, retirarse á don Cayetano Triviño, la autorización concedida por Real orden de 23 de Mayo de 1876 para expedir títulos de doctores en médicina y cirujía dental, y confirmarse de hecho la limitación que la Real orden de 24 de Febrero de 1880 impuso al Colegio de Cirujía dental de la Habana, incorporado á la Universidad, dondo, si bien podían hacerse los estudios privadamente, debían sus títulos, para gozar de validez, sujetarse á lo establecido en el Real Decreto de Junio de 1875, tantas veces citado.

Por consecuencia de estas aclaraciones, repetida por lo que respecta á practicantes, por Real orden de 25 de Octubre de 1901, limítanse estos por el art. 5.° de su reglamento, al estudio de los conocimientos relativos á cirujía menor, con excepción de los correspondientes al arte de dentista.

Las reclamacioaes á que ha dado lugar la falta de reciprocidad acerca de validez de estudios entre España y las demás naciones, han motivado dos disposiciones muy dignas de tenerse presentes: la de 5 de Junio de 1902, en que se consigna que el privilegio reconocido por Real orden de 6 de Febrero de 1869, respecto á Portugal, sólo beneficia á los súbditos portugueses y no á los españoles que allí cursén la carrera y la de 7 de Noviembre siguiente, en que, derogando el otro Real decreto-ley de 6 de Febrero de 1869, declara caducadas dentro del plazo de seis años todas las autorizaciones concedidas hasta la fecha con caracter ilimitado, para ejercer en España con título extranjero. En su virtud, restablécense los artículos 94, 95 y 96 de la ley de 9 de Septiembre de 1857, relativos los dos primeros á la incorporación y forma de efectuarla, en los establecimientos literarios, de los años académicos cursados en país extranjero, siempre que se acrediten hechos con buena nota, los estudios al efecto requeridos en nuestras escuelas y en igualdad de extensión y tiempo, y el último referente á la habitación temporal de los graduados extranjeros, previa acreditación de validez de título, ejercicio de profesión durante seis años y pago de los derechos reglamentarios.

Esta última disposición es de carácter general á todas las profesiones científicas, y en tal concepto cae dentro de la esfera de nuestros intereses y especialidad.

No han sido en vez de este decreto unánimes los aplausos de nuestros compañeros, pues si bien todos rivalizan en su cariño á la colectividad, tiene cada uno sus especiales miras respecto á aspiraciones de clase y procedimientos para alcanzarlas, reposado y lento en unos

ganando paso á paso lo imposible, impetuoso en otros, en su deseo de alcanzar de una vez la perfección. Por esto precisamente, por este contraste de ideas en el palenque de la discusión que indican virilidad y personalidad propia, hemos conseguido lo hasta ahora alcanzado y lograremos, si persistimos en la labor emprendida, llegar á la meta preconcebida.

No dejamos de reconocer que la disposición que comentamos, aun con haber cerrado la puerta á muchos abusos, ha dejado entornado el postigo por donde puedan abrirse paso las medianías extranjeras y que mejor sería imponer á todos igual justificación de aptitud; mas esto que nos colocaría en el aislamiento científico-europeo, pues las leyes de instrucción han de ser comunes á todos los ramos, y no con tantas excepciones como carreras, nos hace pensar en que rara vez obtiene lo bueno quien aspira á lo mejor. Así pues, no escatimemos nuestro aplauso al autor de la reforma y continuemos unidos para en tiempo y sazón oportunas alcanzar un avance en ella que nos acerque en lo posible á la suprema bondad.

Digamos por último que la Real orden de 14 de Julio de 1883, dictada á instancia de doña Dolores González, reconoció que las aptitudes femeninas se conforman con el ejercicio de la profesión, y en tal virtud acordó que se autorizaba á las señoras para ejercer la de cirujano-dentista, en las mismas condiciones que los hombres, ó sea sometiéndose á los exámenes reglamentarios y obteniendo el competente título.

En cuanto á la enseñanza, haremos observar que para los antiguos practicantes, como su mismo nombre indica, tenía un carácter marcadamente práctico, no obstante lo cual, dedicaban por reglamento aprobado en 21 Noviembre 1861, cuatro semestres á los estudios que se les exigían para los más rudimentarios conocimientos de las materias siguientes:

1. Nociones de la anatomía exterior del cuerpo humano y con especialidad de las extremidades y de las *mandíbulas*.

2. Arte de los vendajes y apósitos más sencillos y comunes en las operaciones menores, y medios de contener los flujos de sangre y precaver los accidentes que en este puedan ocurrir.

3. Arte de hacer las curas por la aplicación al cuerpo humano de varias substancias, blandos, líquidos y gaseosos.

4. Modo de aplicar al cutis, tópicos irritantes, exutorios y cauterios.

5. Vacunación, perforación de las orejas, escarificaciones, ventosas y manera de sajarlas.

6. Sangrías generales y locales.
7. Arte del *dentista* y callista.

Los conocimientos legales que á los practicantes se exigían en cuanto á nuestra profesión, eran tan rudimentarios, que bien puede decirse no se hallaba ninguno de aquellos en condiciones de ejercerla medianamente, por esto, el carácter técnico dado á la carrera en el año 1875, impuso la necesidad de dar mayor amplitud á los estudios, y al efecto, la Real orden de 3 Marzo de 1876, á la vez que mantenía el examen práctico sobre operaciones dentarias y manipulaciones indispensables para la construcción de piezas artificiales que reemplacen los dientes y demás partes alteradas de la boca, disponía el examen teórico de las materias siguientes:

1. Generalidades de Anatomía descriptiva de la cabeza y cara, y nociones generales de fisiología.
2. Generalidades de la Artrología.
3. Angiología.
4. Generalidades de Esplagnología.
5. Neurología.
6. Generalidades de fisiología.
7. Patología dentaria, ó de las alteraciones de los dientes y de las enfermedades que pueden originarse en la boca.
8. Operaciones dentarias y de los demás órganos de la boca afectados por las alteraciones de los dientes.
9.° Conocimientos teóricos y prácticos de los procedimientos empleados para la construcción de piezas y aparatos que reemplacen los dientes y partes alteradas de la boca.
10. Nociones de física y química.

Esto, no obstante, se reconoció validez á los estudios privados que se hicieren con un dentista, siempre que los aspirantes se matricularan y examinaran en las facultades de Medicina ó Universidades del Reino, á cuyo efecto, por Real orden de 3 de Abril de 1876, se dispuso que dos dentistas formaran parte del respectivo tribunal calificador y aun cuando la de 15 de Enero de 1881 mantuvo que en la respectiva facultad tuvieran lugar los exámenes teóricos, la falta de materiales y útiles en las mismas hubo de permitir, conforme á lo ya preceptuado en la de 6 de Octubre de 1877, que los de índole práctica se realizaran ante el Tribunal, en los gabinetes y laboratorios particulares de los dentistas propietarios, que con anuencia de ellos designara el Gobierno.

Cuatro años después la Real orden de 15 de Enero de 1881, hubo de modificar la manera de realizar los ejercicios, disponiendo que el

práctico, tanto en lo que afecta á extracciones, resección y orificación ó empastamiento de dientes en un cadáver á presencia del Tribunal, como en lo relativo á elaboración de piezas dentarias de caoutchout y metal y dentaduras, bajo la inspección y vigilancia de los jueces de aquel, especialmente de los que fueren dentistas, tuviese lugar antes que el teórico, al que no podrían asistir los que no hubiesen sido aprobados en el anterior.

Mas tarde, la de 6 de Septiembre de 1886, mandó que la enseñanza dental se estableciera en las clínicas de los hospitales. Por último, la Real orden de 1.° de Mayo de 1890, determinó en su regla 8.ª la época de exámenes para cirujanos dentistas y los Tribunales ante los que debían tener lugar.

Como se ve, el programa que dejamos extractado, si bien no satisfaría hoy las exigencias del actual adelanto de la ciencia, era en la época de su redacción de relativa bondad, ya que su deficiencia no debe ser apreciada, sin riesgo á manifiesta injusticia, con el criterio formado después de transcurridos 27 años, defecto que sin gran esfuerzo encontraríamos en otras profesiones de más altos vuelos, incluso la médica, y sobre todo en farmacia, si comparáramos el plan de estudios hoy vigente con el en vigor á mediados del siglo pasado. No es por tanto á lo limitado del programa á lo que hemos de atribuir la falta de idoneidad de cierta parte, escasa por fortuna, de nuestros compañeros. Aun con ello, de haberse alcanzado el título con la competencia que se tenía derecho y obligación de exigirles, hubieran llevado á la práctica de su carrera un caudal embrionario de conocimientos, más que suficiente para constituir una base ó cimentación, susceptible de ampliar en el estudio y práctica de gabinete. El mal estaba en que los exámenes fueron en más de una ocasión, punible nido de venalidades y concupiscencias.

Corramos un velo sobre tan bochornoso espectáculo, procuremos darlo al olvido y hagamos votos para que no se reproduzca.

El rubor que tan lamentable cuadro ofrecía motivó el que todos aquellos que no ciframos en el lucro y corporales bienes el total de nuestra aspiración, todos aquellos cuyo egoismo utilitario no cegara su vista, todos aquellos que consideran como vergüenza propia la vergüenza colectiva, todos aquellos que sentimos verdadero y entrañable afecto desinteresado por la carrera, nos uniéramos en apretada piña y poniendo á contribución, aptitudes, valimientos, relaciones é influencias, tratáramos de llevar por nuevas vías nuestra redención, enalteciendo y dignificando la clase. Fruto de tantos desvelos y muy particularmente de la perseverante labor del ilustrado compañero don

Florestán Aguilar, apareció en la *Gaceta* de 14 de Abril de 1901, la Real orden de 21 de Marzo anterior, que, según propias palabras del portaestandarte de la reforma, «es la piedra fundamental de un gran edificio, que viene á hacer de la del dentista una carrera tan prestigiosa y brillante como cualquiera otra que se estudie en nuestras Universidades», y añade: «cuando la criba del bachillerato haya cernido á los candidatos y el filtro de las aulas de Medicina haya purificado su cultura, tendremos una generación de dentistas idóneos é inteligentes, en los cuales habrán sido inculcados, al par que la luz de la ciencia, los principios de moral profesional, del respeto al compañero, del espíritu de asociación, de dignidad y de ética que, condena y reprueba los procedimientos charlatanescos.»

No es esta ocasión oportnna para repetirnos los parabienes de que todos participamos. Nuestros entusiasmos, espresados fueron á raiz de aquella soberana disposición; digamos sólo que si en 1875 obtuvimos la consideración legal, en 1901 hemos merecido la consideración científica. ¡Fechas memorables para la profesión!

Desde hoy, para obtener el título de dentista, precisará cursar los dos primeros años de medicina, lo que envuelve el tener cursado el bachillerato, y una vez conseguido, cursar y aprobar en la Facultad de Medicina de Madrid, la teoría y práctica de Odontología y la práctica de Prótesis dentaria, cuyas cátedras, desempeñadas por profesores dentistas y provistas ambas del material y demás medios necesarios para la enseñanza, quedan establecidas. Una vez aprobados, podrá verificarse la reválida para la obtención del título, que desde la última fecha se denomina de Odontólogo, válido para cuidar los dientes, tratar sus enfermedades y construir piezas de prótesis dentaria, á cuyo ejercicio podrán también dedicarse los licenciados en medicina, en cuanto á los dos primeros extremos, mas no en lo que afecta al tercero, reservado exclusivamente á los odontólogos, mientras los licenciados no aprueban la asignatura respectiva.

Consecuencia de la disposición aludida, se necesitarán dedicar por lo menos ocho ó nueve años á los estudios que se exigen para obtener la carrera, ó sean

Seis años de Bachillerato	Gramática Castellana. Preceptiva literaria. Latín. Geografía general de Europa, de España y comercial y estadística. Cosmografía. Aritmética, Algebra, Geometría y Trigonometría. Psicología, lógica y ética. Fisiología é higiene. Historia natural. Historia general de Literatura. Física y química. Agricultura y técnica agrícola. Historia natural y de España. Francés. Inglés ó alemán.
Curso preparatorio de Medicina	Ampliación de física. Química general. Mineralogía y botánica. Zoología.
Primer curso de Medicina	Anatomía descriptiva. Histología é histoquímica. Técnica anatómica.
Segundo curso de Medicina	Anatomía descriptiva. Fisiología humana. Higiene privada. Técnica anatómica.
Estudios Odontológicos (En curso aparte ó en el mismo que el anterior	Odontología teórico-práctica. Práctica de prótesis dentaria.

REVÁLIDA

Este programa, si bien no satisface en absoluto el ideal científico, se apróxima bastante al plan general de estudios aceptado como bueno en las sesiones celebradas en la capital sueca por la Federación Dentaria Internacional, sirviendo de disculpa á su relativa deficiencia, la necesidad de no hacer excesivamente brusco el cambio de uno á otro sistema de enseñanza, y atendida á esta consideración, no podemos quejarnos del levantado espíritu que lo ha informado, que contrasta con la parquedad reformista que suele guiar los pasos de nuestros gobernantes.

Por no existir en presupuesto partida alguna destinada á cubrir los gastos que originarán las dos cátedras de nueva creación, en 27 de Abril de 1901 se firmó una real orden estableciendo las condiciones económicas en que habían de desenvolverse.

La Sociedad Odontológica Española y el Círculo Odontológico de Cataluña, batallando porque la reforma se realizara de la manera más en armonía con el prestigio é intereses de la profesión, aspiraban á que la provisión de las nuevas cátedras no se hiciese por libre elección del Ministro, sino mediante una oposición ó concurso en que los aspirantes demostrasen aptitudes y conocimientos para el desempeño de tan difícil y honorífico cargo. Más, el curso debía empezar en Octubre de 1901 ó sea a los pocos meses de decretada la reforma; no existía, pues, tiempo bastante para anunciar oposiciones con los tres meses de antelación que determina la ley. Además, no hallándose reconocido en presupuesto sueldo alguno para dicho personal, la oposición no tenía base de fundamento. Solucionó esta dificultad la real orden de 2 de Agosto de aquel año, por la que, suprimiendo los exámenes por el antiguo régimen, quedaba en vigor la real orden de 31 de Marzo anterior, se asignaban 1.500 pesetas para gastos de material, y se nombraba con caracter interno á D. Florestán Aguilar y á D. Manuel Cuzzani, para desempeñar aquellas dos cátedras respectivamente, sin gratificación hasta que se consigne en los presupuestos la cantidad necesaria á tal objeto.

Cuando esto tenga lugar, y se convierta en cargo retribuído el que hasta ahora ha sido gratuito, habrá de proveerse por oposición, conforme determina la real orden de 4 de Febrero de 1992.

Pudo temerse que la mayor amplitud en los estudios fuera motivo de carencia absoluta de aspirantes, más con satisfacción grande, hemos podido ver los resultados halagüeños alcanzados en las convocatorias ordinaria de Junio y extraordinaria de Septiembre de 1902, en las que han alcanzado la reválida los cuatro primeros odontólogos, contando en el presente curso con ocho alumnos que compartirán en breve con aquellos, tan honorífico título.

El reducido número de los concursantes es el testimônio más elocuente de lo defectuoso del sistema antiguo, y que á las exhuberantes hornadas de ominosos tiempos, ricas en perniciosa cantidad, ha venido á sustituir la concienzuda concurrencia orlada con mejores títulos de calidad.

Poco nos resta decir concerniente á la enseñanza, como no sea lo referente á los derechos de inscripción, matrícula, académicos y de examen, que deben satisfacer los alumnos de las cátedras citadas, los

que, conforme á la Real orden de 23 de Agosto de 1901, serán los mismos que los correspondientes á la Facultad de Medicina, aclarando así la de 1.° de Mayo de 1890, en vigor antes que aquélla.

En cuanto á la incorporación de estudios hechos en el extranjero, los agraciados á quienes se conceda pagarán los derechos de matrícula que habrían satisfecho si hubiesen estudiado en España. Así lo establece el art. 95 de la ley de Instrucción pública de 9 de Septiembre de 1857.

La propia igualdad estatuían para los derechos de título en todas las carreras los Reales decretos de 6 de Febrero de 1869 y 7 de Junio de 1894, derogando este último por lo que respecta á los médicos, pero no para los demás, por otro de 12 de Marzo de 1896; más dejado en suspenso el de 1869 por Real decreto de 7 de Noviembre de 1902, que pone nuevamente en vigor la citada ley, quedan por este concepto beneficiados los extranjeros, no sólo médicos, como por excepción consignaba el de 1896, sino los de todas las profesiones, toda vez que por el art. 96 de la ley pagarán la cantidad que se les señale, si bien no podrá exceder de los derechos que se exijan por el mismo título en nuestros establecimientos.

Digamos por último que la *Gaceta* de 1.° de 1902 publicó un Real decreto por cuyo art. 3.° se concede un título gratuito por cada Facultad ó establecimiento de enseñanza para aquellos que habiendo terminado sus estudios no lo hayan podido obtener por carecer de recursos. Para la aplicación de este decreto, el periódico oficial correspondiente al 11 del mismo mes, insertó una Real orden que la hace extensiva en su art. 2.° á la enseñanza de cirujanos-dentistas ú odontólogos, como comprendidos en la Facultad de Medicina.

La nueva orientación dada á la carrera por Real decreto de 4 de Junio de 1875, sustituyendo á los antiguos prácticos, funcionarios con título, obviando los inconvenientes que á la salud pública ofrecía la venta de específicos y preparados, en que, entrando medicamentos de gran actividad, eran elaborados por manos indoctas, y al objeto de hacer desaparecer de la vía pública el escandaloso espectáculo que los charlatanes y curanderos ofrecen con perjuicio del orden y otros intereses no menos atendibles, el Ministro de la Gobernación juzgó conveniente el nombramiento de un inspector dentista para Madrid y de Subinspectores en las demás capitales que lo requiriesen, cuyos cargos debían desempeñar profesores del ramo. Al efecto la Real orden de 28 de Mayo de 1876 instituyó dichos funcionarios, disponiendo que el primero fuese nombrado de Real orden á propuesta del Director General de Beneficencia y Sanidad, y los segundos por dicha dirección á propuesta en terna de los Gobernadores civiles.

Las funciones que, entre otras, dicha superior disposición les encomendaba, eran las siguientes:

1.ª Vigilar para que ningún práctico ejerza la profesión de dentista sin el correspondiente título.

2.ª Examinar cuando lo tuvieren por conveniente los títulos de los profesores dentistas que ejercieran ó desearen ejercer en las capitales este arte ó profesión, recogiendo los títulos de los que fallezcan, y horadados los sellos y firmas, devolverlos á las familias de los interesados si las reclamasen.

4.ª Poner en conocimiento del Juzgado correspondiente ó de los funcionarios del orden fiscal, el nombre y apellido, demicilio y profesión del sujeto que por delito ó falta cometida considerase responsable con arreglo á lo prevenido en el Código Penal.

5.ª Organizar, bajo su dirección, un dispensario de su especialidad, para pobres, á quien se les procurará en Madrid de la farmacia del Hospital de la Princesa los remedios que fueren menester para el tratamiento de los accidentes de su especialidad; y en las capitales de provincias, de los hospitales provinciales ó municipales, previo acuerdo de la Autoridad competente.

6.ª Impedir con su autoridad, y caso necesario con la de los inspectores de Orden público, quo se ejerza la profesión de dentista en las calles y plazas públicas.

Como se ve, las funciones que se encomendaban á los Subinspectores dentistas, eran poco más ó menos las que incumben á los subdelegados de Medicina, Farmacia y Veterinaria, antes confiadas á los primeros. Que no debió seguramente darse puntual cumplimiento á tal disposición, quizás unas veces por ignorancia, tal vez en otras por mala voluntad ó pequeñez de miras en competencia de atribuciones, nos lo demuestra la Real orden de 37 de Abril de 1881, por la que el ministerio de la Gobernación retiró las facultades que tenían los subdelegados de Medicina para intervenir en los títulos de los dentistas, reconociendo la exclusiva de los Subdelegados á subinspectores dentistas, para entender en lo relativo á la parte legal de la profesión.

En unos casos, la carencia de título de los nombrados, en otros la impericia y falta de celo que contribuyera á mejorar la marcha de la Administración en lo que concernía al cumplimiento de las disposiciones de policía sanitaria, fueron causa de que recayera la real orden de 16 de Diciembre ee 1881, si bien piadosamente pensando, séanos permitido presumir que tal vez no fueran extrañas á ella, las ingerencias de determinada clase, cuya susceptibilidad pudo ser herida por

la pérdida de atribuciones, legítimas antes, agenas en el momento histórico que nos ocupa.

En tal virtud, é invocándose que la ley de Sanidad sólo reconocía Delegados especiales del Gobierno. en cuanto al ejercicio de las tres ramas antes dichas en el arte de curar, y que antes, los profesores dentistas estaban sujetos á la inspección y vigilancia de los Subdelegados de Medicina, conforme á los arts. 9, 24 y 26 del Reglamento de 24 de Julio de 1848, derogó la Real orden que comentamos, la de 28 de Mayo de 1876, suprimiendo en su consecuencia los cargos de Inspector y Subinspector de nuestra especialidad.

¡Donosa manera de argumentar, que demuestra cuan poco estables son las reformas en España, y cuan inconstante, voluble y poco firme es el criterio de nuestra administración, á merced siempre del mudable capricho ó incompetencia del empleado advenedizo!

Resta ahora discutir y aclarar si la Real orden de 28 de Mayo de 1876, debe considerarse totalmente derogada, ó si la de 16 de Diciembre de 1881 sólo la afecta en el sentido de que los deberes y atribuciones que se prevenían para el Inspector y Subinspectores dentistas han pasado á ser patrimonio de los Subdelegados de Medicina. El asunto para nosotros no ofrece duda alguna, mas como pudiera caberla á nuestros compañeros, y de hecho las autoridades hállanse perplejas cuando á su consideración se somete algún punto con aquélla disposición relacionado, expondremos á continuación nuestra manera de sentir.

La Real orden del 76, no para favorecer ó dar prestigio á colectividad alguna, sino por considerarlo conveniente á la mejora de los servicios públicos, encomendó ciertos deberes (¡prescindamos de los derechos!) á determinados funcionarios. Otra disposición posterior, decreta la incompetencia de estos, y en su lugar inviste á individuos distintos, de alguna de las atribuciones asignadas antes á los primeros ¿es racional suponer que queda como letra muerta, todo lo demás que en la primitiva disposición se contenía? ¿es lógico suponer que si el Estado reconoció necesarios ciertos servicios, y velar por el prestigio profesional, han de quedar estos sin prestarse, tan sólo porque la incompetencia (¡admitámosla!) de los encargados, ha hecho precisa su substitución por otros más idóneos?

La sana razón nos dice que no pudo ser este el intento del legislador, y que la Real orden de 28 de Mayo de 1876 debe considerarse vigente, con la modificación de que, incumbe á los Subdelegados de Medicina cuanto se encomendaba á los Subinspectores dentistas. Si equivocados estuvieramos en nuestra apreciación, hora sería de recabar

volviera á ponerse en vigor la Real orden de 28 de Mayo de 1876, ya que no es posible negar cuanto ha mejorado la aptitud de los actuales dentistas y cuan fuera de razón está hoy la argumentación que sirvió para derogarla.

Dicho esto, debemos lamentarnos del poco caso que se ha hecho de aquellos preceptos en lo relativo á creación de dispensarios; é impedir el ejercicio de la profesión en la vía pública, punto este último, de que nos ocuparemos más adelante.

Claro está, que á consecuencia de la diversa legislación citada, ha variado cuanto se refiere á la presentación de títulos. Así el Real decreto de 27 de Marzo de 1855, preceptuaba en su art. 1.° que todos los profesores de Jurisprudencia, Medicina, Cirujía en sus diversos ramos y Farmacia, siempre que establecieren su residencia para el ejercicio de la facultad, estaban obligados á la presentación de sus títulos en el Colegio ó Subdelegación respectiva. Lo propio estableció la ley de Sanidad en sus arts. 924, 925 y 926; las Reales órdenes de 28 de Mayo de 1876 y 27 de Abril de 1881 ya citadas, consignaban que los dentistas, lo efectuarían á sus Subinspectores; la de 16 de Diciembre de 1881, trasladó esta obligación de los mismos ante los Subdelegados de Medicina; y la de 11 de Febrero de 1886, manteniendo este criterio, dispuso que lo efectuasen dentro del plazo de 30 días, pasado el cual, se hará denuncia ante el Gobernador, de los que ejerzan la profesión sin estar autorizados, y ante los Tribunales de justicia, de los que se atribuyan ó se hayan atribuido la cualidad de Profesor, con títulos que carezcan de validez legal.

Para que resulte este trabajo lo más completo posible, diremos cuatro palabras acerca de lo que tributan los dentistas por contribución industrial, cédulas y derechos de aduanas correspondientes á los materiales, productos, utensilios y aparatos que emplean en sus trabajos.

En cuanto al primer extremo, está vigente la instrucción de 28 de Mayo 1896, en cuya tarifa 4.ª se establece que los dentistas que no sean médicos, tributarán anualmente con las siguientes cuotas:

	Pesetas.
En Madrid	242
En Barcelona, Cádiz, Málaga, Santander, Sevilla, Valencia y puertos que excedan de 40.000 habitantes	202
En Alicante, Almería, Córdoba, Coruña, Granada, Murcia, Valladolid, Zaragoza, Palma de Mallorca y pueblos que no siendo puertos tengan más de 40.000 habitantes	164

	Pesetas.
En Tarragona y poblaciones que no siendo puertos tengan más de 30.001 á 40.000 habitantes......	120
En Badajoz, Burgos, Castellón, Jaén, Lérida, Oviedo, Toledo y pueblos que no siendo puertos tengan desde 20.001 á 30.000 habitantes.........................	88
En Albacete, Ciudad Real, Gerona, Huelva, Logroño, Lugo, Orense, Palencia, Salamanca, Santa Cruz de Tenerife y pueblos que no siendo puertos, tengan de 16.001 á 20.000 habitautes................................	82
En Avila, Cáceres, Cuenca, Guadalajara, Huesca, León, Pontevedra, Segovia, Soria, Teruel, Zamora y pueblos que no siendo puertos tengan de 10.001 á 16.000 habitantes...	70
En poblaciones que no siendo puertos tengan de 5.001 á 10.000 habitantes.................................	50
En poblaciones que no siendo puertos tengan de 2.301 á 5.000 habitantes..................................	38
En poblaciones de 2.300 habitantes abajo...............	30

Contribuirán por la base inmediata superior á la que les corresponda por su vecindario, las poblaciones no designadas expresamente en la relación anterior, que reunan alguna de las circunstancias siguientes, siempre que no excedan de 40.000 habitantes:

Puertos de mar con Aduana de 1.ª ó 2.ª clase, exceptuando las islas Baleares.

Cabezas de partido judicial ó administrativo si le hubiere; punto en cuyo término municipal bifurquen, arranquen ó empalmen vías férreas con estación.

Mercados ó ferias semanales ó quincenales.

Sobre dichas cuotas que son fijas para el Tesoro, tienen los Ayuntamientos por el artículo 5.° de la Instrucción; el derecho de establecer un recargo que no podrá exceder del 16 por 100, á menos que por la ley se establezca mayor en lo sucesivo.

Sobre la suma de las dos partidas anteriores para otro recargo del 6 por 100, con destino á los fines que en el mismo artículo se confirman.

Por el capítulo IV de la instrucción se impone á los que ejerzan la misma profesión ó industria en una localidad, el deber de agremiarse, á los fines y con las formalidades que en la misma se consignan.

Exceptúanse empero de la agremiación, por lo que á nosotros interesa, los dentistas cuyo número en la población no exceda de diez. á menos que todós ó la mayoría soliciten de la Administración, durante el mes de Abril de cada año constituirse, en gremio, y los que, aun excediendo de dicho número y teniendo derecho á constituirse en gremio, renuncien á el por mayoría lo menos de sus dos terceras partes (art. 74).

En cuanto á los derechos de Aduanas con que tributan los aparatos y materiales para la industria y profesión dental, diremos tan solo que el arancel hoy en vigor es el aprobado por Real decreto de 28 de Diciembre de 1899, á consecuencia de la ley de 26 del mismo mes y año, por la que se autorizó al ministro de Hacienda para introducir algunas variaciones en el que antes regía. En él podrán nuestros compañeros hallar cuantos antecedentes puedan interesarles, debiendo hacer empero mención de la circular de 18 de Marzo de 1901 y de la de 5 de Octubre siguiente, que aclaran la tributación que corresponde á varios aparatos empleados por los dentistas, como son, vulcanizador con termómetro, torno de gabinete, sillones de hierro articulados, taburetes, instrumentos para operaciones quirúrgicas, etc.

En cuanto á la tributación por el concepto de cédulas, están vigentes la ley de 31 de Diciembre de 1881 é instrucción aprobada por Real decreto de fecha 27 de Mayo de 1884, en cuyo última, se insertan dos tarifas reguladoras; la primera ajustada á la contribución, la segunda al alquiler que se satisfaga anualmente. Y como de hacer contribuir á una persona arbitrariamente por una ú otra existe notoria diferencia y pudieran causarse perjuicios de consideración, diremos que por acuerdo de la Delegación de Hacienda de Madrid, fecha 25 de Junio de 1894, recaído sobre una instancia presentada por el dentista don Alfonso Treviño, hubo de resonoeerse que para el ejercicio de dicha profesión existe la necesidad de un local á propósito, y en tal virtud, se halla comprendida en los beneficios de la orden de la Dirección General de Contribuciones directas de 11 de Diciembre de 1891, por la que se exceptuarán los alquileres de los locales destinados á varios objetos, criterio que en ejercicios anteriores se había aplicado ya á varias reclamaciones de individuos del mismo gremio; por lo que el Delegado acordó que no procedía exigir cédula al Sr. Triviño por razón de alquiler, sino por la cuota de contribución industrial que satisfacía.

En tal virtud, es de aplicación á los dentistas la tarifa 1.ª, correspondiendo por tanto á todos la cédula de 9.ª clase, ó sea de 2,50 pesetas, por hallar sus cuotas de contribución comprendidas entre los lí-

mites mínimo y máximo de 25 á 300 pesetas que para dicha clase se señalan, pudiendo los Ayuntamientos, por el art. 5.° del Real decreto, imponer sobre ellas un recargo del 50 por 100.

Deliberadamente hemos dejado para lo último el ocuparnos de la intrusión y ejercicio ilegal en el arte de curar, y porque comunmente se confunden ambas especies, creemos conveniente aclarar lo que en nuestro concepto distingue uno y otro acto.

Intrusión, según la Academia de la Lengua, es la acción de introducirse sin derecho, en alguna dignidad, jurisdicción, oficio, etc. El derecho deriva del título; luego todos los que no poseyéndolo se dediquen á una profesión, son intrusos en ella, la ejercen ilegalmente, y deben, por tanto, ser castigados. Ahora bien; ¿no se nos alcanza que aun provistos de título competente, puedan los procedimientos seguidos, estar en oposición con lo que determinan las leyes?; pues en este caso, no son intrusos, pero sí susceptibles de incurrir en penalidad, ó por lo menos conminados á abstenerse de seguir en la senda que la legislación proscribe. Y consideramos esencial hacer esta distinción que entra de lleno en la manera de ser de nuestra carrera.

Ya la Real orden 10 de Diciembre 1828, facultaba á los Gobernadores para aplicar la multa de 50 escudos á los que por primera vez ejercieran el arte de curar sin el título correspondiente, facultad confirmada por real orden 23 de Diciembre 1845, conforme al límite establecido en la ley de 2 de Abril del mismo año. La real orden de 17 de Febrero del siguiente, dispuso que cuando la multa que procediera imponer á los intrusos en el arte de curar, excediera del máximum que la ley confiere á los Gobernadores, se pasara el tanto de culpa á los Tribunales ordinarios.

A partir de este momento, varía en la legislación el concepto que hasta entonces se había tenido del asunto. Y así la real orden de 7 de Enero de 1847, manteniendo las antiguas atribuciones de los jefes políticos, la limitaba á los casos de comisión de intrusismo por primera vez, y preceptuaba que en los de reincidencia, instruyesen aquellas autoridades las primeras diligencias contra el infractor, poniéndolas juntamente con éste en manos de la jurisdicción ordinaria, cuyo criterio se mantuvo en la real orden de 20 de Mayo de 1854, recordada por la de 5 de Septiembre de 1857.

Elevado por el art. 591 del Código Penal vigente, fecha 17 de Junio de 1870, á la categoría de delito ó falta, todo acto de intrusismo, sin distinción alguna de primera ó posterior comisión, que daba de hecho nulo ó sin valor, cuanto se había legislado hasta entonces, y así la Real orden de 30 Marzo de 1882, confirmada en 11 de Octubre siguien-

te, hubo de declarar que los Gobernadores carecían de facultades para castigarlos, toda vez que su conocimiento compete á los tribunales de justicia, pues como dice muy bien la de 9 Abril 1890, no se trata ya de una falta administrativa, sino de un delito, sometido á la privativa competencia de estos organismos, aclarándolo aun más la de 4 de Marzo 1891, que deja á los Gobernadores la facultad de castigar á los intrusos, tan solo por desobediencia á sus mandatos, si bien de esto se derίva, y así lo consigna la de 16 de Mayo 1898, que para ello es requisito necesario el previo requerimient ode abstenerse en el ilegal ejercicio.

Muchos son los casos de castigo al intrusismo que pudiéramos citar, y más lo sería si por lo común no se miraran con censurable indiferencia estos ataques al prestigio corporativo y á la salud del ignorante público.

Entre los muchos que por un motivo ú otro han aparecido en la *Gaceta*, podemos añadir á las disposiciones ya citadas las siguientes:

22 de Mayo 1875, condena en la intrusión farmacéutica.

16 de Marzo 1884, aclara que á los Gobernadores de Provincia y á los Alcaldes, bajo su dirección, compete corregir gubernativamente á los intrusos en el ejercicio de la medicina, mientras no se hallen méritos para pasar á los tribunales ordinarios el tanto de culpa.

26 de Julio 1889, confirmando la multa impuesta por el Gobernador á un individuo enfermero auxiliar de un hospital civil, por ejercer sin título, la medicina.

21 de Octubre 1889, condena por falta de título en medicina.

11 de Abril 1891, confirmando la multa impuesta por el Gobernador á un herrero por desobediencia á sus órdenes de que no se dedicara al herraje por carecer de título, y disponiendo poner el intruso á disposición de los tribunales.

30 de Octubre 1896, declara que el practicante que ejerce la medicina y formula recetas, incurre en falta comprendida en el artículo 591 del Código Penal, de cuya sanción no le libra la circunstancia de sancionarlas *á posteriori*, un médico.

Respecto á cuáles sean los funcionarios á quienes competa evitar el intrusismo, la Real orden de 10 de Octubre de 1894 ordena que los Gobernadores hagan cumplir á los Subdelegados, con este deber, en todo lo que concierne al arte de curar, incluso el de dentista, y las de 11 de Febrero de 1886, 2 de Diciembre de 1800, y Circular de la Dirección de Sanidad, fecha 26 de Enero de dicho año, excitan el celo de los respectivos Subdelegados para que denuncien á los tribunales y despachen las denuncias relativas á intrusión, la primera por lo que

respecta á drogueros é industriales en lo relativo á farmacia; la segunda, general, para dicha Facultad, Medicina y Veterinaria; y la tercera, en particular, á la profesión dental.

Con los materiales legislativos que dejamos acumulados, fácil nos será exponer el procedimiento que deba seguirse para reprimir el intrusismo.

A los Subdelegados corresponde, en primer término, impedirlos, valiéndose para ello de los agentes de Orden público, sobre los que para estos casos ejercen autoridad. Si sus providencias no dieran resultado y el intruso persistiera en su actitud, debe aquél dar conocimiento al Gobernador civil, quien, si no lo hubiese hecho *motu proprio*, requerirá al denunciado para que se abstenga en el ejercicio de la profesión, y sólo en caso de desobediencia, le impondrá por esta falta la multa, correspondiente.

Si el multado se hubiese limitado á ejercer actos de curar, sin atribuirse título alguno, con la pena dicha se terminará, por lo común, el procedimiento. Esto, no obstante, si el Gobernador lo eleva al Juzgado, el art. 491 del Código penal considera estos hechos como falta penable con multa de 5 á 25 pesetas; y respecto á ello, debemos mencionar la mayor blandura con que se castigan ahora, comparados con la pena que les alcanzaba antes de haber sido incluídos entre los hechos punibles que abarca el Código, pues los Gobernadores, independientemente de la desobediencia, podían castigarlos con multa hasta de 50 escudos. Verdad es que la sentencia judicial lleva siempre consigo, de hecho ó de derecho, otras penas ó molestias accesorias que aumentan considerablemente la principal, y se elevan con ella en los casos de reincidencia.

En cuanto á los que. atribuyéndose la cualidad de profesor, ejercieren publicamente actos propios de una facultad, que no pueda ejercerse sin título oficial, incurrirán, conforme el art. 343 del Código, en la pena de arresto mayor en su grado máximo á prisión correccional en su grado mínimo, ò sea privación de libertad desde cuatro meses y un día á dos años y cuatro meses.

La acción encomendada por la ley á los Subdelegados y Gobernadores, no impide el que cualquiera interesado en la profesión, y aun cualquiera otro individuo, como simple cuidado, les pueda dirigir, ó al Juzgado correspondiente, las denuncias que tenga por convenientes, las cuales deben ser atendidas, tramitadas y despachadas celosamente, conforme á la legislación que dejamos extractada.

Expuesto cuanto se nos ha ocurrido acerca de la intrusiòn por falta de título competente. debemos hacer mención de algunos actos, que

realizados por quien lo posea, deben, por el prestigio de la clase, ser impedidos. Nos referimos principalmente al ejercicio de la profesión en la vía pública. No se trata aquí de una aspiración platónica, más en contacto con el ideal que con la realidad legislativa. El artículo 78 de la ley de Sanidad de 28 de Noviembre de 1855, si bien preconiza el libre ejercicio de la profesión médica, tiene como saludable contrapeso el art. 80, en que se consigna que, «con objeto de prevenir, amonestar y calificar las faltas que cometan los profesores en el ejercicio de sus respectivas facultades, regularizar en ciertos casos sus honorarios, reprimir todos los abusos profesionales á que se pueda dar márgen en la práctica, y á fin de establecer una severa moral médica, se organizará en la capital de cada provincia un jurado médico de calificación, cuyas atribuciones, deberes, cualidades y número de los individuos que le compongan, se detallará en un reglamento que publicará el Gobierno, oyendo al Consejo de Sanidad».

Sensible es que no se haya subsanado aún la falta del competente reglamento acerca de la materia, por lo menos no lo conocemos, impidiendo así la constitución de los jurados y el conocimiento de los actos y prácticas que deben corregirse.

Mas previsores y diligentes los farmacéuticos, tenían ya en sus ordenanzas de 1804, incluidas en las leyes de la Novísima Recopilación previstos los requisitos necesarios para ejercer el cargo, entre los que figuraba como ineludible el que se efectuara en establecimiento abierto, cuya inobservancia dió lugar en varias ocasiones á la imposición de multas á los contraventores, motivando la Real orden de 14 de Junio de 1842, que determinó de un modo clarísimo, que no deja lugar á dudas, que el título de profesor de Farmacia no autoriza para ejercer libremente la facultad, sino que precisa cumplir además las condiciones que la ley previene, en defensa de la vida é intereses sociales de los ciudadanos, que deben protegerse con preferencia al particular interés. En su virtud renovó la prohibición de la venta al público de medicamentos, fuera de la Farmacia ó botica, constituida conforme á las leyes y con las formalidades y responsabilidades que ellas ordenan, entre las que figuran la autorización del Alcalde, como autoridad sanitaria local, previo el expediente en que se acredite la aptitud científica, amplitud del local, etc., etc.

Mas tarde, las ordenanzas de farmacia en la peninsula y las de la isla de Cuba, aprobadas respectivamente por Reales decretos de 18 de Abril 1860, y 4 de Enero de 1883, no sólo establecen ambas en su artículo 4.° que la profesión ha de ejercerse precisamente en botica pública, sino que en el art. 21 de las primeras, guiado por el buen deseo

de que no padeciera el decoro profesional, se prohibía el anuncio de la venta de medicamentos en los periódicos de publicidad no dedicados á las profesiones de Medicina, Farmacia y Veterinaria. Este artículo nunca tuvo eficacia en la práctica, tanto que por Real orden de 12 de Abril de 1965 se recordó su cumplimiento. Pero no obstante, de esta medida y del precepto terminante de las ordenanzas, lo cierto es que la costumbre, contra la ley, lo ha derogado y puede afirmarse, sin temor á equivocación, que hoy carece de fuerza legal por su implícita derogación. Las ordenanzas de Ultramar, dictadas muy posteriormente, inspiradas en el criterio moderno de la publicidad por todos los medios posibles, han reconocido la ineficacia de la prohibición y á este efecto, su art. 18 permite los anuncios en periódicos extraños á la profesión, añadiendo empero, *siempre que en su espíritu y redacción se sujeten á las formas serias y sencillas que prescriben el decoro y dignidad profesionales*, que es lo que se quiere poner á salvo.

Vemos, pues, que la Farmacia ha sabido penerse á cubierto de la competencia y especulación callejera, velando por el prestigio de la facultad, impidiendo el ejercicio al aire libre y la exibición de anuncios charlatanescos.

Por tanto, si en la profesión médica no se ha tenido la iniciativa, ó no se han podido encontrar medios de evitar el desdoro que á la clase inflije la aparición en las plazas públicas de entes despreciables que, subidos en una mesa ofrecen á la humanidad doliente la panacea para sus males, no ha de ser obstáculo para que, si en alguna especialidad en el arte de curar, se ha calificado por quien tiene autoridad para ello, por un Ministro de la Corona, de escandaloso espectáculo el que ofrecen los charlatanes y curanderos, ejerciendo de dentistas en la vía pública, con perjuicio del orden y otros intereses no menos atendibles y en su propósito de hacerlo desaparecer, ha encargado, por la regla 6.ª de la Real orden de 28 de Mayo de 1876, que se impida el ejercicio de la profesión de dentista en las calles y plazas, no ha de ser obstáculo, repetimos, para que los que tenemos en nuestro ramo suplida la deficiencia que observamos en otros homólogos, podamos sacar los provechosos resultados de tan excepcional previsión. Nótese bien que si el preámbulo de dicha soberana disposición aplica á los que ejercen la profesión dental al aire libre, los dictados de charlatanes y curanderos, á cuya desaparición se encamina el articulado de la misma, prohibe el ejercicio en dicha forma, á todo el mundo, tengan ó no título, sean ó no intrusos. Definido por dicha Real orden, conforme al espíritu del artículo 80 de la ley de Sanidad de 1854, que es abusiva la práctica dental en la forma indicada, poco en concordancia con la

dignidad y severa moral profesional tan encomiada y preceptuada su represión, trátase de un aspecto exento de derogación, á menos que, fundada y razonadamente, no se haga ver el error de apreciación en que al dictarla incurriera el Ministro de la Gobernación. Y como esto no se ha hecho, como sus razonamienlos no han sido rebatidos por otros emanados de autoridad legal en el orden legislativo, como los servicios que con beneficio para el Estado y salud pública se creyó necesario implantar por aquella disposición, no se han considerado innecesarios por otra mas moderna, por estas y por otras muchas razones de orden moral', creemos y seguiremos creyendo, mientras no se nos demuestre lo contrario, que la Real orden de 16 de Diciembre 1881, sólo derogó la que nos ocupa en lo relativo á trasladar á los Subdelegados de Medicina, las facultades y deberes que la anterior encomendaba á los Subinspectores dentistas, y que por tanto queda subsistente, bajo la vigilancia é inspección de aquéllos, la prohibición de ejercer la profesión dental en las calles y plazas públicas, sin que quepa hacer distinción entre el que, con menosprecio de su propio decoro, lo efectúa provisto del competente título, ó el que sin él, y por tanto, verdadero intruso, apela á procedimientos charlatanescos, únicos á su alcance, para lograr ver satisfechas las necesidades de la vida. ¡Lástima solamente nos inspiran los segundos, desprecio y repugnancia los primeros! Mas siendo iguales los perjuicios morales (de los materiales ni siquiera hacemos mención) que á la clase infieren unos y otros, contra todos ellos hemos de de dirigir nuestros tiros coadyuvando á su exterminio y denunciándolos en igual forma y procedimientos indicados para los intrusos.

Nos consta que no falta quien crea que la Real orden de 16 Diciembre 1881, anuló totalmente la de 28 Mayo 1876. De este parecer participan no pocas autoridades que hallan más cómodo abroquelarse tras el escudo de la negación, baluarte de su pasividad, que no realízar el estudio analítico y comparativo del espíritu y letra de la legislación, sometiendo á la superioridad, las dudas que puedan ofrecerse de momento y disipadas, tener criterio fijo para lo sucesivo.

Como excepción, nos es muy grato consignar que, según informa á sus lectores *La Farmacia Moderna* en su número de 25 de Marzo de 1903, el gobernador de Madrid ha hecho saber á sus administrados que «ha prohibido se practiquen en la vía pública operaciones quirúrgicas y dentales». El hecho de emanar dicha prohibición de persona tan ilustrada y competente en derecho, y el emanar de autoridad, que más que otra alguna de provincia puede, por los organismos consultivos de

que á su alrededor dispone, asegurarse de la legitimidad del mandato, nos hace afirmar más y más en la doctrina que llevamos expuesta, y en el deber en que se hallan todos los gobernadores de imitar la conducta de su compañero, sin que la desvirtuen las censuras que, por lo referente á Farmacia, le dirige dicho periódico y de las que, á través de miras, tal vez interesadas, se saca la consecuencia de que en lo único que puede merecerlas es en no haber sido su resolución bastante radical.

Nuestra manera de pensar acerca del asunto queda claramente consignada; á ella ajustaremos nuestra conducta, y si en las autoridades, lejos de hallar el amparo y protección para que están instituídas sólo encontramos las dificultades de inveterada y añeja burocracia, no seremos los últimos en recurrir hasta la más alta representación del Estado, exponiéndole los perjuicios que nos ocasiona el actual estado de cosas é impetrando la fijación definitiva de cuáles sean nuestros derechos y cuáles nuestros deberes.

Si todos los profesores dentistas que se precian de ser hombres dignos y formales nos secundan en esta empresa, lograremos en breve ver desaparecer el espectáculo que tanto nos abochorna.

Por esto precisamente hemos dado á la estampa este folleto que, si ha robado largas horas al descanso, nos proporciona la inmensa dicha de llevar nuestra piedrezuela al edificio en que vamos á asentarnos, prestando de paso un modesto servicio á la colectividad.

Si tal logramos, se considerará suficientemente galardonado.

INDICE CRONOLÓGICO DE LAS DISPOSICIONES CONTENIDAS EN ESTOS APUNTES

17 Febrero 1846.—(Citada en Real orden 20 Mayo 1845.—Alcubilla, título 4.°, pág. 952).—Que cuando las multas que deban imponerse á los intrusos excedan de los límites por que están facultados los Gobernadores, se pase el tanto de culpa á los Tribunales ordinarios.

7 Enero 1847.—(Citada en la de 20 Mayo 1854.—Alcubilla, título 4.°, pág. 952).—Dispone que cuando por un individuo se cometan por primera vez actos de intrusión en el arte de curar, se castiguen por los Gobernadores; pasándose en la segunda vez el tanto de culpa á los Tribunales ordinarios.

24 Julio 1848.—(Alcubilla, tít. 12, pág. 527).—Reglamento para las subdelegaciones de Sanidad interior del reino.

20 Mayo 1854.—(Alcubilla, tít. 4.°, pág. 952).—Atribuciones de los Gobernadores para castigar á los intrusos en el arte de curar, arregladas á lo dispuesto en la Real orden 7 Enero 1847.

27 Marzo 1855.—Real decreto.—Art. 1.° Dice que todos los profesores de Jurisprudencia, Medecina, Cirugía, en sus diversos ramos, y Farmacia, siempre que establezcan su residencia para el ejercicio de su facultad, están obligados á la presentación de sus títulos en el Colegio ó en la Subdelegación respectiva.

28 Noviembre 1855.—(Alcubilla, tít. 12, pág. 532).—Ley de Sanidad.

5 Septiembre 1857.—(Alcubilla, tít. 4.°, pág. 952).—Recordando la de 20 Mayo 1854 sobre penas á los intrusos en el arte de curar.

9 Septiembre 1857.—(Alcubilla, tít. 7.°, pág. 417.—Odontología 1902, pág. 605).—Ley de Instrucción pública.—Los arts. 95 y 96 tratan de la incorporación á Establecimientos de enseñanza oficial, de los estudios hechos en el extranjero, y de la habilitación temporal por el Gobierno para ejercer la profesión en los dominios españoles, á los graduados en el extranjero.

18 Abril 1860.—(Alcubilla, tít. 6.°, pág. 774).—Real decreto aprobando las ordenanzas de farmacia en la Península.

26	Junio	1860.—(Odontología 1899, pág. 236.—Alcubilla, tít. 10, pág. 891.—Folleto intrusismo).— Determina los estudios que han de cursar los practicantes, entre los que figuran los conocimientos relativos al arte de dentista.
21	Noviembre	1861.—(Alcubilla, t. 10, pág. 891. Odontología, 1899, pág. 237).—Aprobando el reglamento de practicantes.
12	Abril	1865.—Real orden recordando la prohibición de anunciar la venta de medicamentos en periódicos que no sean profesionales.
6	Febrero	1869.—(*Gaceta* 7 Febrero).—Declarando válidas en España las certificaciones de estudios probados en los establecimientos de enseñanza de Portugal, lo mismo que los títulos profesionales, para cuyo reconocimiento se exigirán las acordadas del mismo modo que respecto de otra universidad española.
6	Febrero	1869.—(*Gaceta* 8 Febrero)—Reválida de los títulos profesionales adquiridos por españoles en el extranjero.—Reválida de los extranjeros.—Validez del título.—Pago de derechos.
17	Junio	1870.—(*Gaceta* 22 Agosto).—Código Penal.—Libro 2.°, Título 4.°, capítulo 7.°, artículo 343.—Penas al que sin título competente ejerce una profesión.
22	Mayo	1875.—(Folleto intrusismo).—Condena en la intrusión farmacéutica.
4	Junio	1875.—(*Gaceta* 5 Junio).—Real orden.—Se crea la profesión y título especial de cirujano-dentista, siendo obligatorio al que ejerza esta especialidad, poseer dicho título á los dos años de publicada esta Real orden.
8	Febrero	1876.—Por el Ministerio de la Gobernación se nombra un profesor dentista para los establecimientos públicos de Beneficencia y hospitales civiles y militares de Madrid.
3	Marzo	1876.—(*Gaceta* del 11).—Odontología, 1893, pág. 385, y en la de 1896, pág. 462).—Programa de estudios necesarios para obtener el título de cirujano-dentista.

3 Marzo 1876.—Por el Ministerio de Fomento se da validez académica á los estudios privados que se hagan con un dentista siempre que se matriculen y examinen los aspirantes en las facultades de Medicina ó Universidades del reino.

3 Abril 1876.—Por el Ministerio de Fomento se ordena que dos dentistas formen parte del Tribunal de exámenes de los mismos en las Universidades.

28 Mayo 1876.—(*Gaceta* 18 Junio 1876, pág. 727).—El Ministerio de la Gobernación dispone el nombramiento de un inspector general y subinspectores ó delegados dentistas en las provincias para impedir el ejercicio de la profesión sin título ó en las plazas y calles, encomendándoles otras varias atribuciones y deberes.

6 Octubre 1876.—El Ministerio de Fomento ordena que solo habilita para ejercer el arte de dentista, los títulos de cirujano-dentista, y que por haberse cumplido los dos años que se concedieron para obtenerlo, quedan inhabilitados los títulos de practicantes que se expidieron desde esta fecha, pudiendo ejercer dicho arte solo los que ya lo tuvieren expedido antes de este tiempo.

6 Octubre 1877.—(*Gaceta* 7 Octubre).—Declara que el título de practicante no habilita para ejercer el arte de dentista, y que el examen se verifique ante el tribunal en los gabinetes y laboratorios que con ausencia de los propietarios acuerde el Gobierno.

24 Febrero 1880.—(*Gaceta* 5 Marzo).—Autoriza el establecimiento en la Habana de un Colegio de Cirujía Dental incorporado á la Universidad, considerándose privados los estudios y títulos, debiendo sujetarse, para su validez, á lo establecido en Real decreto 4 Junio 1875.

15 Enero 1881.—(*Gaceta* 26 Enero).—El Ministerio de Fomento declara que por falta de materiales y útiles en las Facultades, se efectuarán los exámenes teóricos en éstas; pero los prácticos, en el gabinete de un dentista designado por el Gobierno y con anuencia de su propietario.

ıero 1881.—*(Gaceta* del 26.—Revista Odontológica 1881, página 1.ª).—Real orden modificando la forma en que han de practicarse los ejercicios teórico y prácticos para Cirujanos-dentistas.

ıbril 1881.—*(Gaceta* 4 Mayo.—Odontología 1881, pág. 113).—El Ministerio de la Gobernación retiró las facultades que tenían los subdelegados de Medicina para intervenir en los títulos de los Dentistas, quedando solamente facultados los subdelegados ó subinspectores Dentistas para entender en lo relativo á la parte legal de la profesión.

(Este asunto fué promovido por el subdelegado Dentista de Baleares D. Miguel Ferrer Casanova).

tubre 1881.—*(Gaceta* 13 Octubre.—Odontología 1892, pág. 109) El Ministerio de Fomento declara que solo pueden ejercer el Arte de Dentista los que posean los títulos siguientes: Médico-Cirujano. Antiguos Cirujanos.—Practicantes (nombrabrados antes de 6 Octubre 1877).—Cirujano-Dentista (creado en 4 Junio 1875). Declara, sin validez académica, los títulos expedidos por el Colegio Español de Dentistas ó cualquier otro.

Deroga la de 28 Mayo 1876 que autorizó á D. Cayetano Triviño para expedir títulos de Doctores en Medicina y Cirugía Dental, quedando prohibido expedirlos por orden del Ministerio de la Gobernación.

embre 1881.—*(Gaceta* 19 Diciembre),—Deroga la de 28 Mayo 1876 en lo relativo á cargos de inspector y subinspector Dentista, quedando los profesores de Cirugía Dental sujetos á los subdelegados de Medicina y obligados á exhibir á éstos sus títulos.

embre 1881.—*(Gaceta* 1.º y 6 Enero 1882).—Ley sujetando á todos los españeles y extranjeros mayores de 14 años al pago del impuesto de cédulas personales y reglamento para su ejecución.

arzo 1882.—*(Gaceta* 12 Abril).—Establece que los Goberna-

dores carecen de facultades para reprimir la intrusión en veterinaria, pues el conocimiento compete á los Tribunales.

11 Octubre 1882.—*(Gaceta* del 14).—Confirma la de 30 Marzo del mismo año respecto á intrusión en la veterinaria.

4 Enero 1883.—*(Gaceta* de 7 Enero).—Real decreto aprobando las ordenanzas de Farmacia en la Isla de Cuba.

14 Julio 1883.—Autorizandp á las señoras para obtener el título de Cirujano-Dentista y ejercer la profesión.

16 Marzo 1884.—*(Gaceta* del 27).—Aclara que á los Gobernadores de Provincia y á los Alcaldes, bajo su dirección, compete corregir gubernativamente á los intrusos en el ejercicio de la Medicina, mientras no se hallen méritos para pasar á los Tribunales ordinarios el tanto de culpa.

27 Mayo 1884.—(Alcubilla, pág. 419).—Real decreto aprobando la instrucción para la imposición, administración y cobranza del impuesto de cédulas personales.

11 Febrero 1886.—*(Gaceta* del 20).—Dispone que los Dentistas presenten en el plazo de treinta días sus títulos ante los subdelegados; que pasado este plazo se haga denuncia ante el Gobernador de los que ejerzan la profesión sin estar autorizados, y ante los Tribunales de justicia de los que se atribuyan ó se hayan atribuído la cualidad de Profesor, con títulos que carezcan de validez oficial.

11 Febrero 1886.—*(Gaceta* del 20).—Excitando el celo en el despacho de las denuncias de intrusiones en la farmacia, de los drogueros é industriales.

6 Septiembre 1886.—(Odontología 1893, pág. 740).—Que la enseñanza Dental se establezca en las clínicas de los hospitales.

26 Julio 1889.—*(Gaceta* del 31).—Confirmando la multa impuesta por el Gobernador á un individuo, enfermero auxiliar de un hospital civil, por ejercer la medicina sin título.

21 Octubre 1889.—(Folleto intrusismo).—Condena por falta de título en la medicina.

9 Abril 1890.—(*Gaceta* 1.° Mayo).—El ejercicio de la medicina, sin título, no es falta administrativa desde el Código de 1870, sino delito en todo caso, sometido á la privativa competencia de los tribunales ordinarios.

..° Mayo 1890.—(*Gaceta* del 8).—En la regla 8.ª determina la época de examen de los cirujanos dentistas, tribunales para ello, y derechos de examen.

4 Marzo 1891.—(*Gaceta* del 5).—Deslinde de atribuciones del Gobernador y Tribunales, para represión del intrusismo. Al primero corresponde castigar las desobediencias; á los segundos, el ejercicio ilegal de las profesiones.

.1 Abril 1891.—(*Gaceta* del 16).—Confirmando la multa impuesta por el Gobernador á un herrero por desobediencia á sus órdenes, de que no se dedicara al herraje, por carecer de título, y disponiendo poner el intruso á disposición de los tribunalos.

11 Diciembre 1891.—(Resolución de la Dirección General de Contribuciones directas, declarando que los alquileres de toda clase de establecimientos sujetos á contribución industrial ó exceptuados de ella por su fin benéfico, no deben contribuir para los efectos del impuesto de cédulas personales.

7 Junio 1894.—(Odontología 1894, pág. 289).—Pago de derechos respecto á dentistas extranjeros, sea igual al que satisfacen los españoles.

25 Junio 1894.—(Odontología 1894, pág. 236).—Decreto de la Delegación de Hacienda de Madrid, acordando que la base reguladora para el impuesto de cédulas á los dentistas, es la tarifa 1.ª sobre contribución, y no la 2.ª relativa á alquileres.

10 Octubre 1894.—(*Gaceta* del 12, reproducida en la de 6 Diciembre 1900).—Los Gobernadores harán cumplir á los subdelegados, con el deber de evitar el intrusismo en todo arte de curar, incluso el de dentista.

12 Marzo 1896.—(*Gaceta* del 15).—Deroga la Real orden 7 Junio 1894, en lo que se refiere á pago de derechos

de los médicos extranjeros, quedando empero en vigor respecto á lo que legisla para las otras carreras.

28 Mayo 1896.— (*Gacetas* del 31 Mayo al 6 de Junio). — Reglamento para la contribución industrial. La tarifa 4.ª señala la correspondiente á los dentistas que no sean médicos. En el capítulo IV se dispone la agremiación.

30 Octubre 1896.—(*Gaceta* 21 Enero 1897, pág. 50).—Declara que el practicante que ejerce la medicina y formula recetas, incurre en falta comprendida en el artículo 591 del Código Penal, de cuya sanción no le libra la circunstancia de sancionarlas *à posteriori* un médico.

16 Mayo 1898.—(*Gaceta* del 27).—Que los Gobernadores no se hallan autorizados para castigar las intrusiones, porque esto corresponde á los Tribunales y que para que dichas autoridades, puedan castigar el hecho como desobediencia, es requisito necesario el previo requerimiento.

26 Diciembre 1899.—(*Gaceta* del 27).—Ley autorizando modificaciones en los aranceles de aduanas.

28 Diciembre 1899.—(*Gaceta* del 30).—Real Decreto aprobando nuevos aranceles de aduanas.

26 Enero 1900.—(Folleto sobre intrusismo).—Circular de la Dirección de Sanidad á los Gobernadores, para que exciten el celo de los subdelegados de Medicina, á fin de que denuncien á los tribunales los casos de intrusismo en la profesión dental.

2 Diciembre 1900.—(*Gaceta* del 6).—Dispone se excite el celo de los subdelegados de Medicina, Farmacia y Veterinaria, para que denuncien las infracciones, y que las persigan los Gobernadores.

18 Marzo 1901.—(Odontología 1901, pág. 419).—Circular de la Dirección General de Aduanas disponiendo que varios aparatos de dentista (vulcanizador con termómetro, torno de gabinete, sillones de hierro articulados) se hallan entre los comprendidos en la partida 294 del arancel, ó sean de Ciencias y artes, satisfaciendo 2 pesetas ó

2,50 pesetas por kilo, según procedan ó no de país convenido.

21 Marzo 1901.—(*Gaceta* 14 Abril).—Creando en Madrid las cátedras de Odontología y Prótesis dentaria, señalando las condiciones necesarias para matricularse y dictando reglas sobre exámenes de asignaturas y título.

27 Abril 1901.—(Odontología 1901, pág. 147).—Estableciendo las condiciones económicas de las nuevas cátedras de Odontología y Prótesis.

2 Agosto 1901.—(*Gaceta* del 7.—Odontología 1901, pág. 347).—Para la aplicación de la Real orden 21 Marzo de este año:

Se suprimen los exámenes por el antiguo régimen.

Se nombra á D. Florestán Aguilar y á D. Manuel Cuzzani, para desempeñar interinamente y sin gratificación las cátedras de Odontología y Prótesis dental.

Se consignan 1.500 pesetas para gastos de material.

23 Agosto 1901.—(*Gaceta* del 28.—Odontología 1901, pág. 418).—Dispone que los derechos de inscripción, matrícula, académicos y de examen, que satisfagan los alumnos de las cátedras suplementarias de Odontología y Prótesis dentaria, son los mismos que los correspondientes á los de Facultad de Medicina.

5 Octubre 1901.—(Odontología 1901, pág. 566).—Aclarando la circular de 18 Marzo 1901, en el sentido siguiente:

Los sillones y taburetes adeuden por la partida 33 del Arancel.

Los instrumentos y aparatos usados directamente para operaciones quirúrgicas se aforen por la partida 294, como para ciencias propiamente dichas.

Los demás artefactos para construcción de piezas dentarias, se reputan comprendidos en las partidas de maquinaria industrial.

25 Octubre 1901.—(*Gaceta* del 31.—Odontología 1901, pág. 519).—Aclara que los practicantes cuyo título sea

posterior á 6 Octubre 1877 no pueden ejercer la profesión de dentista.

4 Febrero 1902.—(*Gaceta* del 16.—Odontología 1902, pág. 82).— Sobre provisión de cátedras de nueva creación, en lo que afecta á Odontología. (R. O.)

31 Mayo 1902.—(*Gaceta* 1.° Junio.—Odontología 1902. pág, 329). —Real decreto.—Concesión de títulos gratuítos (aplicables á los dentistas).

5 Junio 1902.—(*Gaceta* 11 Junio.—Odontología 1902, pág. 329). —Real orden.—Para la aplicación del Real decreto inserto en la *Gaceta* del 1.° sobre expedición de títulos gratuítos (incluso cirujanos-dentistas ú odontólogos).

5 Junio 1902.—(*Gaceta* del 21.—Odontología 1902, pág. 465).— Que los efectos de la Real orden 6 Febrero 1869, sobre validez de títulos expedidos en Portugal, solo beneficia á los súbditos portugueses, pero no á los españoles.

7 Noviembre 1902.—(*Gaceta* 7 Noviembre.—Odontología 1902, página 605).—Queda en suspenso la aplicación del Real decreto 6 Febrero 1869; anula las autorizaciones concedidas con caracter ilimitado para ejercer los extranjeros; la incorporación de estudios y habilitación de profesiones se hará conforme al art. 96 de la ley 9 Septiembre 1857.

PHLEGMON ET NECROSE DU MAXILLAIRE.

Responsabilité civile du dentiste.

COMMUNICATION

de Mr. le Dr. A. BACQUE (Limoges).

Le tribunal civil de Limoges vient de se prononcer sur une action en responsabilité introduite par Madame X... contre Mr. Z... dentiste patenté. Il m'a paru intéressant d'exposer les faits aux membres de la Section de Stomatologie du XIVeme Congrès de Médecine, parce que personne d'entre nous n'est à l'abri d'un pareil procés et parce que les

tribunaux donnent parfois les solutions les plus diverses et les plus inattendues dans des affaires analogues. Dois-je rappeler le jugement du tribunal civil de la Seine condamnant un de nos plus estimés confrères, pour une erreur dont il n'était nullement responsable, jugement frappé d'appel et contre lequel ont protesté énergiquement et à juste litre tous ceux d'entre nous qui ont un égal soucis de nos devoirs et de nos droits?

Voici les faits qui font l'objet de ma communication: Le 20 mars 1902 Madame X... conduit sa fille agée de 15 ans chez Monsieur Z... lui faire réobturer une dent, l'incisive latérale supérieure droite, qui était desobturée depuis deux ou trois mois.

«Monsieur Z... (je cite le rapport des experts) après avoir constaté, par l'introduction d'un stylet que la cavité de la carie n'était pas sensible, nettoya cette cavité avec un peu de ouate et fit immédiatement une obturation au ciment.»

Le surlendemain de cette intervention, la dent devint très douloureuse, des symptômes de périodontite aiguë se déclarèrent, allongement de la dent, rougeur et tuméfaction de la muqueuse gingivale. Ces symptômes ne firent que s'aggraver jusqu'au 4 Avril, jour où Madame H... conduisit sa fille chez le docteur V... qui après examen, lui conseilla de venir me consulter. C'est le 6 Avril que je vis Mlle H... pour la première fois. La joue droite présente un œdème considérable montant jusqu'à la paupière inférieure qui est relevée et cache en partie le globe de l'œil. Trismus empêchant complètement la séparation des arcades dentaires. Toutes les dents du maxillaire supérieur droit sont légèrement ébranlées, douloureuses à la percussion, notamment l'incisive latérale. Les sillons gingivo-labial et gingivo-jugal, presque complètement disparus, sont remplacés par une énorme tuméfaction dure, douloureuse s'étendant de l'incisive centrale jusqu'a la deuxième molaire. Pas de fluctuation. J'ordonne des lavages à l'hydrate de chloral au 1/00 à faire toutes les demi-heures.

8 Avril.—L'état s'est aggravé. L'enflure a encore augmenté, l'œil est complètement fermé. Il y a de la fièvre. Percevant un peu de fluctuation au niveau de l'incisive latérale, je fais une incision au bistouri, incision par laquelle s'écoule un peu de pus, mal lié, fétide, mêlé à une assez grande quantité de sang noirâtre. Après cette intervention, la soirée fut un peu calme ainsi que la matinée du lendemain.

10 Avril.—La légère amélioration ne s'est pas maintenue. Le trismus est toujours aussi intense, la tuméfaction n'a pas diminué. La température est de 39° L'incisive latérale étant irrémédiablement perdue, j'en fais l'extraction. La racine est noire sur les 2/3 de sa lon-

gueur, rugueuse et privée de son périoste. Par l'avéole s'écoule du pus fétide et mal lié. L'évacuation ne se faisant pas d'une façon suffisante, j'incise largemet la collection purulente au niveau de la premiè. re molaire. Cete incision donne issue à une assez grande quantité de pus de même nature que le précèdent.

14 Avril. L'état local s'est légérement amélioré; l'enflure a sensiblement diminué, les douleurs sont moins vives et le trismus moins intense me permet d'explorer en partie la cavité buccale. A la voûte palatine, sur la partie correspondant à l'apex de la dent enlevée, je trouve une tuméfaction du volume d'une grosse noix. Incisée immédiatement, il s'en échappe du pus de même nature que celui des interventions précédentes.

Si l'état local est plus satisfaisant, par contre l'état général reste mauvais. Depuis le 8 Avril la température n'est pas descendue au dessous de 38°4. Assise sur son lit, sa bouche entr'ouverte laissant s'écouler constamment de la salive mélangée de sérosité et de pus, Mlle. H... ne peut prendre ni une minute de sommeil, ni le plus léger aliment. Pour combattre cette fièvre septique, j'ordonne du sulfate de quinine à prendre par doses réparties de 0,25 centigrammes.

20 Avril. Il y a une grande amélioration. La fièvre a presque complètement disparue, l'appétit est revenu, les nuits sont calmes mais il y a toujours beaucoup de suppuration et le matin à son réveil Mlle. H... a la bouche remplie de pus. Après un examen complet de la bouche je constate que les dents saines sont trés ébranlées. Un stylet introduit par un trajet fistuleux de la gencive vient butter sur une portion d'os rugueux, dénudé, mobile, donnant la sensation d'un séquestre volumineux. En imprimant des mouvements d'oscillation à ce séquestre je constate qu'il entraîne avec lui la canine, les deux prémolaires et la première molaire. Je fis part de mon diagnostic à Mme. H... en lui disant qu'il était indispensable pour la guérison de sa fille d'enlever le séquestre et les dents qui y sont implantés. Devant cette éventualité Mme. H... me demanda de surseoir à l'opération. Le lendemain Mme. H... vient me trouver et me déclare qu'elle est décidée à faire opérer sa fille mais elle ajouta qu'elle se réserve de poursuivre Mr. Z... le rendant responsable de la maladie et de la perte de dents de sa fille, maladie et désordres causés, dit-elle, par une obturation intempestive.

Devant une pareille détermination, je démandais à Mme. H... d'appeler un de mes confrères en consultation. Le 25 Avril, le Dr. D... chirurgien de l'hôpital, ayant porté le même diagnostic que moi et étant également de mon avis au sujet de l'intereventation opératoire, j'enle

vais les quatre dents et le séquestre comprenant les alvéoles et leurs cloisons. Le sinus ne fut pas ouvert. Les suites furent des plus favorables, la suppuration disparut graduellement et la réparation osseuse se poursuivit sans accidents.

Mlle. H... est donc aujourd'hui complètement guérie mais il lui manque cinq dents dont quatre absolument saines et une partie du bord alvéolaire de son maxillaire. En réparation des souffrances supportés, des dommages esthétiques et physiologiques causés à la denture de sa fille, Mme. H... réclama à Mr. Z... la somme de 3.000 fr. Pour éclairer son jugement, le tribunal nomma trois experts «pour chercher dans quelles limites l'obturation faite par Mr. Z... pouvait être la cause du phlegmon ayant entraîné la nécrose du maxillaire de Mademoiselle H...»

L'expertise fut confiée aux soins éclairés de Messieurs les Docteurs Raymondaud, professeur à l'Ecole de Médecine et Tarrade chirurgien-dentiste.

Les experts, après avoir entendu les parties et examiné l'état de la denture de Mlle. H... tout en déplorant les accidents infectieux qui ont été la cause de la nécrose du maxillaire et de la perte des dents estiment que Mme. H... ne fait pas la preuve que l'obturation faite par Mr. Z... est nécessairement la cause du phlegmon et de la nécrose du maxillaire.

Que, quand bien même il serait prouvé que Mr. Z... a commis une faute en obturant une dent prématurèment, il ne saurait être rendu responsable de l'extension prise par les accidents qui d'ordinaire se limitent à la dent soignée mal à propos.

Qu'il est bien vraisemblable que Mlle. H... a eu une inflamation osseuse qu'on pourrait comparer à une poussée d'ostéomyelite.

Dans ces conditions concluant à la non responsabilité et à la mise hors de cause de Mr. Z...

Le 28 Février 1903, le tribunal civil de Limoges, adoptant les conclusions des experts a debouté Mme. H... de son action en responsabilité et renvoyé Mr. Z... des fins de la plainte.

SOLLEN SEIFEN ZUR MUNDPFLEGE VERWENDET WERDEN?

COMMUNICATION

de Nr. le Dr. **MULLER** (Berlin)

Oft kommt der viel beschäftigte Zahnarzt nicht dazu, sich mit den einzelnen Theilen unserer Wissenschaft eingehend zu befassen und darum ist es nothwendig bei den Congressen manche Frage, welch schon als erledigt betrachtet wurde, wieder zu beantworten.

Wie unangenehm berührt es den Zahnarzt wenn er erst vor kurzer Zeit den Mund seines Patienten in Ordnung gebracht hat und wenn derselbe wieder erscheint, die Füllungen ruimiert und neue Deffecte an den Zähnen entstemden sind, nur darum, weil der Mund auf eine nicht richtige Weise gepflegt wurde.

Zur richtigen Mundpflege soll der Patient von seinem Arzte die richtigzusammengesezten Mittel verordnet bekommen. Solche Mittel, die mit den Mundorganen täglich in Berührung kommen, deren Theile kurzere oder längere Zeit im Munde verbleiben und ebenso in den Verdauungstract mit dem verschlüchten Speichel gelangen müssen scharf beurtheilt werden umsomehr als wir wissen, dass die Angewohnung die einzelnen Personen an ein und dasselbe Mittel jahrelang fesselt.

Dass Thema, welches ich zu besprechen beabsichtige, sind die Mundpflegemittel welche Seife enthalten und diese halte ich auf Grund jahrelanger Untersuchungen und Beebachtungen, als unvortheilhaft und unzulässig zur Mundpflege in welcher immer Form sie vorkmmen mögen.

Dieses Thema zu erörtern ist kein leichte Aufgabe, denn ausser der grossen Mühe die dabei nothwendig ist, hat man viele Gegner, indem ein grosser Theil der Mundpflegemittel mehr oder weniger Seife enthält und ausserden in den Lehr und wissenschaftlichen Büchern Recepte für Mundpflegemittel, welche Seife enthalten vorkommen.

Ich bespreche dieses Thema um der Wissenschaft zu dienen und möchte dabei weder Jemandem einen Schaden zufügen noch in irgend einer Weise nahetreten. Ich möchte diejenigen Erzeuger von Mundpflegemitteln, welche für dieselben Seife verwenden, dazubringen, dass sie ihre Præparate ohne Seife herstellen und zugleich wäre mein Wunsch dahinzu, wirken, dass sowohl in den Lehrbüchern als auch in

anderen wissenschaftlichen Arbeiten, Recepte für Mundpflegemitteln, die Seife enthalten, nicht mehr vorkommen mögen.

Ich beginne nun mit den allgemeinen Beobachtungen:

Es wäre interessant zu erfahren, auf welche Weise sich die Seife deu Weg zu den Mundpflegemitteln verschafft hat. Eine wisenschaftliche Begründung kann man keinesfalls dafür finden. Vielleicht weil auf dem Waschtische die Seife liegt, wurde damit auch der Mund gewaschen.

Oft ist es die Parfumierung der einzelnen Seifen, welche die Leute dazubringt dieselben zur Mnndpflege anzuwenden, Anderen ist das Schäumen der Seife im Munde angenehm.

Ich will da nur die sogenannte Mandelseife erwähnen, welche mir so oft von den Patienten als ein angenehmes Mundpflegemittel, welches sie täglich gebrauchen, genannt wurde und doch wissen wir, dass der Geruch nach bitteren Mandeln, welchen diese Seife besizt, von dem giftigen Nitro-Benzol herrührt.

Andere Seifen, welche gefärbt sind, können giftige Farbstoffe enthalten.

Was die chemischen Eigenschaften der Seife anbelangt, will ich nur die nothwendigsten Thatsachen hier erwähnen und auf dieser Stelle zugleich dem Gerrn Prof. Dr. Bosnjakovic, Vorstand des chemisch-analytischen Landesinstitutes in Agram meinen Dank aussprechen, weil er mir bei dieser Arbeit behilflich war und mich in meinen Behauptungen bekräftigt hat.

Auch Röse in München hat in demselben Sinne gesprochen als ich dort bei der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte 1899, anknüpfend an seinen Vortrag über Mundwässer, von Zahnpulvern sprach um die Anwendung der Seife als unzweckmässig zur Mundpflege bezeichnete.

In der Literatur, welche hier aufzuzählen mir die Teil nicht gestattet, indem der Vortrag kurz sein soll, finden wir oft obfällige Stimmen gegen die Anwendung von Seifen zur Mundpflege, aber man scheint darüber hinweggegangen su sein und die Seife wurde weiter angewendet.

Die Seifen vereinigen in sich die schädlichen Eigenschaften der Säuren und Alkalien.

Eine ideale Seife sollte wirklich vollkommen und bleibend neutral sein, denn während freies Alkali schon bei starker Verdünnung das Epithel im Munde und die organische Zahnsubstanz angreift, bewirkt nicht völlig verseiftes Fett durch Ranzigwerden die Bildung schädlicher Fettsauren. Aber auch vollkommen neutrale Seifen werden, so-

bald, sie mit Wasser verdümt werden, zersezt, mit anderen Worten, eine neutrale Seife in Lösung ist unmöglich, sie zersezt (dissociirt) sich sin Lösungsmittel unbedingt in schädliche Bestandtheile: freies Alkali resp. basisches Salz und ein saueres (freie Säure enthaltendes) Salz. Es giebt kein brauchbares Mittel, diess su verhindern. Dissociation heisst eine partielle Zersetzung gleich artiger Moleküle in andere, unter sich gleiche oder ungleiche Moleküle oder in frei Atome resp. in Jonen d. h. in die gleichen Bestandtheile, in welche sie bei der Electrolyse zerfallen wenn sie Electrolyte sind diess sind Z. B. alle Salze also, auch Seifen.

Vor 12 Jahren habe ich es mir sur Aufgabe gemacht der Seifenfrage nachzugehen und bin im Jabre 1894. zum ersten mal gegen die Anwendung der Seife enthaltenden Präparate anfgetreten, in der Discussion, welche in Wien bei der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte nach dem Vortrage von Dr. Zsigmondy über keilförmige Deffecte un den Labialflachen der Zähne geführt wurde.

Ich habe beobachtet, dass die Zähne, welche mit Seifenpraeparaten gepflegt werden, wenn diess längere Zeit geschieht, davon, angegriffen werden. Die Zähne werden zuerst etwas weisser als sie früher waren, dann werden sie gelb. Dieselben Beobachtungen wurden auch von anderen Zahnärzten gemacht.

Wie wir wissen kommt der cariöse Process häufiger an den oberen Schneidezähnen und Eckzähnen vor, als an den unteren. Die Ursache davon liegt jedesfalls in den conservierenden Eigenschaften des Speichels.

Während nämlich die oberen & incisivi und canini weniger vom Speichel nass gehalten werden, befinden sich die unteren Zähne fort während in einem Speichelbade und die Zunge pumpt fortwährend den Speichel durch die Zwischenräume der unteren Zähne. Gerade dieses Speichelbad schadet den unteren Zähnen wenn demselben die Seifenlösung beigemischt wird und so habe ich beobachtet dass die unteren Zähne in grösserer Anzahl cariös werden, wenn sie durch längere Zeit mit Seifenpraeparaten behandelt wurden.

Wie wir wissen, wurde von den alteren Aerzten die conservirende Eigenschaft dem Zahnstein zugeschrieben. Ich habe beobachtet, dass die Seife den Zahnstein im Munde auflöst. Damit will ich nicht miswerstanden sein als ob ich ein Gegner des Abnehmens des Zahnsteins wäre, jedesfalls müssen wir aber denken, dass die Seife den Zähnen gegenüber nicht indifferent sein kann, wenn wir ihre Einwirkung auf den Zahnstein im Munde betrachten.

Oft habe ich eine Empfindlichkeit der Zahnhälse auf mechanische

und Temperatur-Reizungen beobachtet, sowie beim Genusse süsser und sauerer Speisen.

Wo schärfere Seifenpräparate länger angewendet wurden, findet man manchmal keilförmige Deffecte an den Zahnhälsen.

Die Mundschleimhaut und das Zahnfleisch werden von der Seife gereizt und man findet manchmal besonders das Zahanfleisch in einem hyperaemischen Zustande.

Dass die verschiedensten Umstände, wie die Zusammensetzung der einzelnen Praeparate, die Widerstandsfähigkeit des betreffenden Organismus et cet. wie uberall so auch hier entscheidend sind, ist selbstverständlich.

Wenn wir in der täglichen Praxis Fälle finden wo trotz der Mundpflege mit Seifenpraeparaten, die Verhältnisse im Munde befriedigend sind, so ist das noch kein Umstand, der für die Anwendung der Seife spricht, geradeso wie wir die schädliche Wirkung des Alkohols nicht leugnen können einfach darum, weil es viele Alkoholiker giebt die ein hohes Alter erreichen und sich dabei wohlfühlen.

Ob wir in einzelnen Fällen bei krankhaften Zuständen im Munde, zur Heilung derselben, kurze Zeit Seifenpraeparate anwenden sollen, das wird uns noch die Zukunft lehren, aber allgemein sollen wir zur Mundpflege die Seifenpraeparate nicht verordnen, indem wir genügend andere Mittel haben welche wir verordnen können.

A NEW SYSTEM OF ARTIFICIAL TEETH

COMMUNICATION

de Mr. le Dr. F. CASULLO (Gênes)

The new system of artificial teeth that I have the honour of presenting to my honourable colleagues and to the public is the result of a long experience and it is meant to avoid the tedius series of inconveniences arising from the use of artificial teeth commonly used up to date.

Le nouveau système de dents artificielles que j'ai le plaisir de présenter à mes honorables collègues et au public est le fruit d'une longue expérience. Il est destiné à éviter les divers inconvénients des dents artificielles généralement employées jusqu'à présent. En considération des

And it is specially relying on the advantages offered by my new system that I am led to believe that it will prove useful to my colleagues as well as to the public and that it will be welcomed all over the world.

My artificial teeth are so simple, so quickly and easily placed, they spare so much time to the dentist and so much time and pain to the patient, they are so steady and so durable that I am convinced that an economy of 200 per °/₀ can be realised in comparison with the teeh commonly used.

Cassullo 's teeth owing to the ingenuous way in which they are fixed to the accessory metallic part render the work of the dentist much easier either with vulcanite and metallic bases, pivot teeth, of bridge works, finally, in all cases of repairs.

Even the least experienced dentist may appreciate and understand the high qualities of these teeth only if he observes the mechanism of application in the figures given below.

avantages de mon nouveau système, je suis porté à croire qu'il sera utile et par cela même bien accueillli par mes collègues et par le public.

Mes dents artificielles sont si simples, si rapidement et si facilement placées, elles épargnent tant de temps au dentiste et de temps et de douleur au patient, elles sont si solides et si durables que je suis convaincu qu'elles apporteront une économie de 200 pour °/₀ sur les dents employées généralement. Les dents Cassullo étant fixées soigneosement à la partie accessoire métallique facilitent beaucoup le travail du dentiste, soit avec les dents à pivot et dans les travaux à pont, soit enfin dans toute espèce de réparations.

Même le dentiste le moins expérimenté pourra apprécier et se rendre compte des hautes qualités de ces dents s'il veut seulement remarquer le mécanisme de l'application dans les figures données ci dessous.

UPPER INCISORS AND CANINES

(Incisives et canines supérieures)

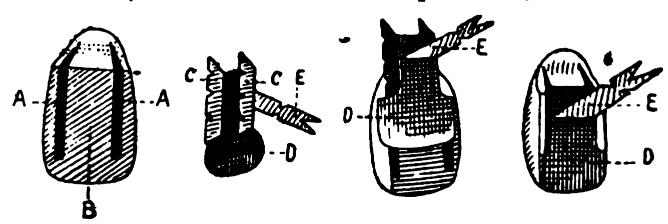


Fig. 1 represents a central upper incisor as seen from its posterior side. At the la'eral sides two hollows are visible running parallel almost to the free extre mity of the same tooth. These cavities go gradually approaching each other towards the thickness of the tooth, so as to form the central part or base B.

The fignre 2 represents the metallic apparatus.

In it may firstly be remarked two salient parts or little wings C presenting some indentations inclined one against the other and that are intended to penetrate into the hollows A of the tooth embracing the central base B in such a way that the union is quite solid. Secondly the plate D that is to cover exactly the posterior size of the tooth up to its free extremity. Thirdly, the support E which serves to unite the tooth to the vulcanite base.

Figure 3.rd represents the manner by which the metallic part is applied to the tooth. In order to get it fixed some cement will be set into the hollows and on the posterior side of the tooth; afterwards the two little wings C. must be introduced into the two hollows A causing them to side as far as the exact position. The plate D shall apply itself close to the posterior side of the tooth and shall cover it up to its free extremity strengthening it

La figure 1 représente une incisive centrale supérieure. Vue de son coté portérieur, on remarquera près des bords latéraux de côté deux cannelures A qui courent parallélement près de l'extremité libre de la même dent. Çes cannelures se rencontrent dans l'intérieur de la dent de manière à former la base de support B.

La figure 2 représente la partie métallique dans laquelle il faut remarquer: 1, deux parties saillantes ou petites ailes C. qui présentent quelque denteleures inclinées l'une contre l'autre, et qui sont destinées à pénétrer dans les cannelures A de la dent entourant la partie de support B si parfaitement que la jointure en est des plus solides. 2. La plaque D qui couvre exactement le côté postérieur de la dent jusqu'à son extrémité libre. 3. Le support E qui sert à joindre la dent aux plaques plastiques.

La figure 3 répresente la manière d'appliquer la partie métallique à la dent. Pour la fixer on doit mettre un peu de ciment dans les cannelures et sur le côté postérieur de la dent; après quoi on fera entrer les deux parties saillantes ou petites ailes C dans les deux cannelures A et on les fera glisser exactement, de manière à ce que la plaque D couvre parfaitement le côté postérieur de la dent jusqu' à son ex-

and giving it great solidity for mastication.

Fig. 4 represents the tooth with its whole fitting (apparatus) steady in its place.

The lateral upper incisors and the upper canines do not differ from those already described.

The lower incisors owing to their being naturally smaller than the upper ones present the hollows on the lateral edges. It arises from this fact that the metallic wings are visible from the sides when the tooth is isolated, but when the tooth or teeth are fixed and steady in their places, one beside the other, they are quite hidden.

trémité libre. Ceci la rend plus forte, surtout en vue de la mastication.

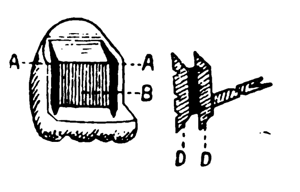
La figure 4 représente la dent avec l'appareil entier fixé, à sa place.

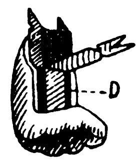
Les incisives latérales supérieures, aussi bien que les canines supérieures et inférieures se placent de même que celles dont on a déjà parlé.

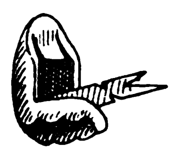
Les incisives inférieures qui sont naturellement plus petites que les autres présentent leurs cannelures sur leurs bords latéraux. De là résulte le fait que les parties saillantes ou petites ailes métalliques se voient sur les côtés; mais quand la dent ou les dents sont placées dans leurs positions respectives, l'une à côté de l'autre, ces parties saillantes ou petites ailes sont parfaitement cachées.

SMALL AND LARGE VERTICAL MOLARS

(*Molaires verticales, petites et grandes*).







As may be seen from the annexed figures in such teeth the hollows are getting deeper in connexion with the centre of the crown. (Fig. 1).

Fig. 2 represents the metallic part (apparatus) in which the

Comme cela se voit par les figures ci-jointes les cannelures dans ces dents pénètrent profondèment dans le centre de la couronne (figure 1.)

La figure 2 représente l'appareil métallique dans lequel les

two little wings C after embracing the central surface, present two juttings or salient parts D that enter into the crown fixing steadily and exactly the accessory part or fitting to the tooth.

Figure 3 shows the manner of applying the metallic accessory apparatus to the artificial tooth.

Figure 4 represents the tooth with its apparatus set, steady in its position.

As may be seen in the annexed figures the hollows in these teeth are horizontal, a matter of great importance in the low articulations.

These teeth are easily applied and become as steady as vertical ones.

The simplicity of these teeth, the easy manner by which they are applied, the numerous advantages besides the economy that they bring to the dentist make me feel confident that the practical value of this new and excellent system will highly be appreciated.

I will now give some more explanations about these Cassullo's teeth which I am sure will soon be preferred to any other kind.

deux parties saillantes ou petites ailes C qui entourent la surface centrale B, présentent deux prolongements D lesquels entrant dans les couronnes fixent exactement l'appareil à la dent même.

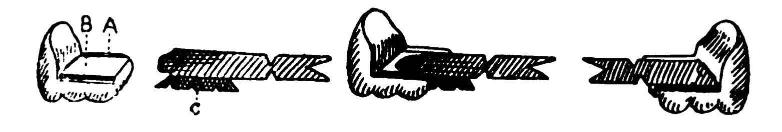
La figure 3 représente la manière d'appliquer la partie métallique à la dent artificielle.

La figure 4 représente la dent avec son appareil dûment placé.

Comme on le verra par les figures ci-jointes, les cannelures de ces dents sont horizontales, chose extrêmement utile pour les articulations basses. Ces dents sont d'une application facile et elles sont aussi solides que les verticales.

La simplicité de ces dents, la grande facilité de leur application, outre l'économie qu'elles procurent au dentiste, sont des avantages qui, j'espére, feront apprécier et reconnaître la valeur pratique de ce nouveau et excellent système de dents artificielles.

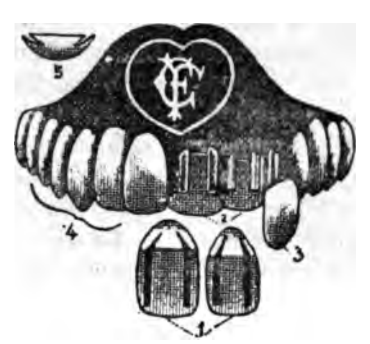
Je donnerai encore quelques explications pratiques sur ces dents Cassullo, lesquelles, j'en suis sûr, seront bientôt préférées à tout autre système de dents.



As it is obvius to see they can be employed in any kind of set of teeth and always with great facility and with security as to their solidity and duration. In case of breakage the broken teeth can bee easily and quickly changed with great advantage for the patient and for the dentist.

Comme on l'a vu, ces dents peuvent être employées pour toute espèce de dentier et toujours avec la plus grande facilité, la plus grande sécurité, et aussi la plus grande solidité; en cas de quelque rupture la dent cassée peut être changée rapidement et facilement, ce qui est un grand avantage, aussi bien pour le dentiste, que pour le patient.

PLASTIC SETS OF TEETH *(Appareil plastique de dents)*.



Every dentist knows by his own experience the difficulties met with in making a plastic set of teeth, owing to the articulation as it is frequenty necessary to have recourse to the «plaquage» of the artificial teeth the platina hooks of which are generally placed either too high or too low.

This is a grave inconvenience because «plaquage» of the teeth is an operation which exposes them to the danger of getting broken.

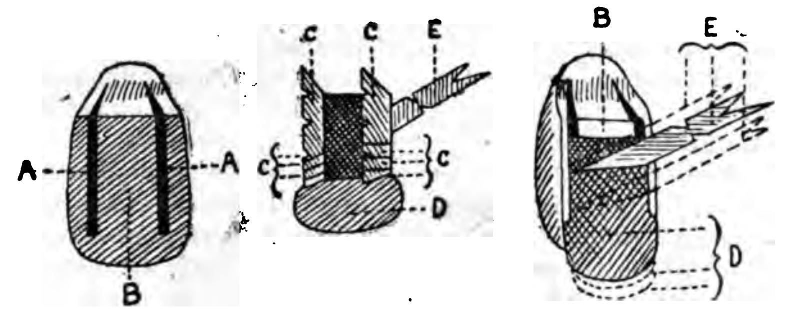
Besides this, if during the vulcanizing process a tooth might get broken, it is necessary with

Tout dentiste sait, par expérience, la difficulté que l'on rencontre dans l'exécution d'un dentier plastique, à cause de l'articulation, étant bien souvent obligé à avoir recours au plaquage des dents artificielles dont les crochets de platine sont placés trop en haut ou trop en bas.

Ceci est un grave inconvénient, parce que le plaquage qui est très long et coûte beaucoup, expose la dent au danger de se casser facilement. En outre si pendant la vulcanisation il arrive qu'une dent vienne à se casser, on est obligé, avec les dents

the teeth generally used to repeat the same operation; this causes a loss of time and of money and it is also likely that the cautchouc should turn out imperfect and often useless.

employées généralement, de faire une seconde vulcanisation, ce qui amène une grande perte de temps et d'argent; on risque, de plus, que l'appareil devienne défectueux après la vulcanisation et parfois même inutile.



Cassullo 's teeth are applied to the vulcanite base exactly as any other kind of artificial teeth; however should a tooth have its support E too high (as to the upper teeth) or too low (as to the lower ones) it will be easy to remedy this inconvenience by filing sufficiently the two little wings C at the side that happen to be towards the free extremity of the tooth and make the support E slide up or down in order to obtain the wanted result.

The annexed figures are sufficiently explanatory of this process. After the little wings C and the hollows A will have been cleaned. it will be the case of fixing the tooth, by using some cement, to the metallic apparatus and the part of the metallic plate D that goes beyond the

Les dents Cassullo s' appliquent aux appareils plastiques de dents exactement comme les autres dents artificielles; cependant, dans le cas où l'une aurait son support E trop haut (dans les dents supérieures) ou trop bas (dans les dents inférieures) il sera facile de rémédier à cet inconvénient en limant les deux petites ailes C. autant qu' il le faut du côté qui correspond à l' extrémité libre de la dent et en faisant glisser le support E de façon à obtenir le résultat désiré.

Les figures ci-jointes expliquent exactement ce procédé. Quand les petites ailes C et les cannelures A sont parfaitement polies, on fixe avec un peu de ciment la dent à l'appareil métallique et on lime la partie de la plaque métallique D qui sur-

free extremity of the tooth shall be taken off by a file.

Now in the peculiar case that a tooth of a vulcanite base should get broken, it is not necessary to begin a second vulcanizing process, it will only suffice to remove the fragments of the tooth and cement that are adhering to the vulcanite base, to clean carefully the metallic part, and to substitute it, by using some cement, with another one.

The process with the metallic set of teeth and with bridge works is still easier. It is necessary to separate the teeth from the vulcanite base and to solder the small plates to the large one or to the metallic arch having taken proper care to take away the supports. By this kind of process it is avoided exposing teeth to a high temperature wanted for soldering purposes and it is avoided also the danger frequenty met with of breaking the teeth.

When all the little plates are soldered the teeth must be adapted to the set for making afterwards a trial in the mouth. When the triel is over it will be necessary to clean the littte wings and the hollows before fixing the teeth with cement.

In case of breakage, the repairs are made with the utmost facility also in the bridge works not being at all necessary to take

passe l'extrémité libre de la dent.

Maintenant dans le cas spécial où une dent d'une plaque se brise il n'est pas nécessaire, comme il a été déjà dit, de faire une seconde vulcanisation, il suffira d'ôter les fragments de la dent et de ciment adhérants à la monture; on polira ensuite parfaitement la partie métallique et on y appliquera avec un peu de ciment une autre dent.

Le procédé employé avec les appareils métalliques et à pont est encore plus simple. On sépare les dents de la monture et on soude les petites plaques à la plaque centrale et à l'arc métallique, prénant bien garde tout d'abord, d'enlever les supports. Par ce procédé on évite d'exposer les dents à une haute température nécessaire pour la soudure et l'on n'a pas la crainte de voir les dents artificielles se casser ce qui arrive, du reste bien souvent. Et quand toutes les petites plaques sont soudées on y adapte les dents pour les preuves dans la bouche, après quoi on nettoie les petites ailes et l'on fixe les dents avec du ciment.

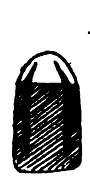
En cas de rupture les réparations sont faites avec la plus grande facilité, même dans les travaux à pont, n'étant pas absolument nécessaire d' ôter l'appareil de la bouche du patient.

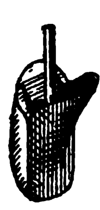
the apparatus out of the patient's mouth.

After having taken off the little fragments of the tooth and cleaned the apparatus without doing any damage to the little wings, a tooth of the same shape and colour will be introduced in them to obtain in a few minutes the wanted repairs.

Quand on a enlevé les petits fragments de la dent et nettoyé parfaitement l'appareil sans endommager les avancements ou petites ailes, il suffit d'introduire dans celles-ci une dent de la même forme et couleur pour obtenir dans quelques minutes la réparation desirée.

PIVOT TEETH *(Dents à pivot)*



Pivot teeth offer immense advantages in comparison with any other system on account of their easy aplication and facility of repairs in case of breakage. To obtain a pivot tooth it is sufficient to separate the vulcanite base from the tooth, to take away the support and solder a pivot to the little plate.

Pivot teeth can be acquired ready prepared as it is shown in the annexed figures.

The length of pivot teeth can be reduced if required by filing the support wings as much as it will be deemed necessary and by sharpening the tooth on the side corresponding to the gum. After that, proper care must be taken to make the fitting or accessory

Les dents à pivots offrent encore d'autres grands avantages sur les autres systèmes par leur application facile et le fait qu'elles sont aisément reparèes en cas de rupture. Pour faire une dent à pivot, il suffit de détacher la monture de la dent, ôter le support et ajuster un pivot à la petite plaque.

On peut avoir des dents à pivot toute prêtes, comme on le voit dans les figures ci-jointes.

On peut aussi réduire la longueur des dents à pivot en limant les petites ailes autant qu'il faut et en moulant la dent du côté correspondant à la gencive. Après cela on fait glisser l'appareil jusqu'à la hauteur voulue, et on lime la partie de la

part glide just as far as the height wanted and the little portion of plate that exceeds the free extremity of the tooth must be filed off.

In case of contraction of the gums so that there may be an interval between the gum and the artificial teeth, it is easy to find a remedy to it by breaking with pincers the short teeth, and substituting them with longer ones that are better fit to the gums, using the process already described. This operation can be made as well with pivot teeth as with bridge works or with vulcanite and metallic bases without causing any alteration to the artificial pieces.

In conclusion I must say that in the execution of the caoutchouc sets of teeth it is better to fix every tooth with some cement before the vulcanizing process because otherwise the caoutchouc might penetrate into the hollows and after the colour of the external side of the teeth.

The teeth of the same number have their posterior or support side perfectly equal in size and the others are nearly approaching also in their sizes and in the apparatus or accessory part.

Finally I will add that the metal employed for my sets of teeth is guaranteed as innocuous for the health and inalterable under the action of the acids residing in the mouth.

petite plaque qui dépasse l'extrémité libre de la dent.

En cas de contraction des gencives d'où il résulte un intervalle entre la gencive et les dents artificièlles, on y rémédie facilement en cassant avec des pinces la dent devenue trop courte, puis en y plaçant une autre dent qu'on adapte aux gencives d'après le même procédé dont on a déjà parlé. Cette opération peut être faite aussi bien avec les dents à pivot et les travaux à pont qu'avec les plaques plastiques et métalliques, sans endommager en aucune façon les pièces artificielles. Pour finir, je ferai encore remarquer que dans l'exécution des appareils de dents en caoutchouc il vaut mieux de fixer les dents avec un peu de ciment avant la vulcanisation parceque le caoutchouc pourrait pénétrer dans les cannelures et altérer la couleur du côté extérieur de la dent si l'on ne prenait pas tout d'abord cette précaution.

Les dents du même numéro ont leur côté de support parfaitement égal et les autres s'approchent dans les dimensions et se correspondent même dans la monture.

En conclusion je dirai que le métal employé pour la fabrication de mes appareils de dents est garanti inoffensif pour la santé et inaltérable aux acides de la bouche.

If required can also be had teeh with the fitting or accesory part made of unoxydable metal or of gold.

All the numbered figures of incisors and molars included in this catalogue show a shape of the metallic apparatus not reaching the lateral edges.

We have the same teeth with the metallic apparatus reaching the lateral edges and covering the whole posterior side as shown in the annexed figures.

I keep in stock large and small molars, and a quantity of them not entire, say with only the external half.

I have omitted to represent together with the annexed figures this class of molars in which the apparatus or accesory part covers the whole internal side being perfectly known by every one.

For commissions it is sufficient to refer to the corresponding sizes of entire molars shown in this catalogue.

Shoul and important commissions be given to me I can make teeth with one hollows or more of my invention or with any other kind of hollows or supports.

On peut aussi obtenir cet appareil en métal qui ne s'oxide pas, ou en or.

Toutes les figures numérotées de dents incisives et molaires qui se trouvent dans ce catalogue offrent une forme des appareils métalliques qui n'arrivent pas jusqu'aux bords latéraux. Je les ai également avec les appareils métalliques qui arrivent jusqu'aux bords, couvrant tout le côté postérieur ainsi que l'indiquent les figures ci-jointes.

J'ai aussi des molaires grandes et petites et qui au lieu d'être entières, ont seulement la moitié extérieure. Tout le monde connaissant cette classe de molaires, dans lesquelles l'appareil couvre tout le côté intérieur, je m'abstiens de donner une plus longue explication.

Pour les demandes il suffit de se référer aux molaires entières reproduites dans ce catalogue.

Je suis aussi à même de fournir, quand on me donne une importante commission, des dents ayant une ou plusieurs cannelures de ma façon ou bien des dents ayant des cannelures d'autre forme et d'autres moyens de support.

TECHNIQUE DE L'ANESTHESIE GENERALE MIXTE PAR LES VAPEURS DE CORYL MELANGEES A L'AIR ATMOSPHERIQUE

COMMUNICATION

de Mr. le Dr. E. TOUVET-FANTON (Paris).

A l'époque de son apparition, vers 1892, le coryl, qui comme vous le savez, est un mélange de chlorure d'éthyle et de chlorure de méthyle, n'avait été présenté que comme anesthésique local agissant uniquement par réfrigération.

Peu à peu, au fur et à mesure de la vulgarisation de son emploi, différents confrères constatèrent que certains sujets (généralement des névrosés ou des sensitifs) s'endormaient complètement au courant de l'opération et cela, à leur grande stupéfaction: les plus avisés profitant de cette occasion innattendue pour mener à bien leur opération.

Cette anesthésie générale légère se poursuivait d'ailleurs sans aucun eccident et se terminait toujours, dans ces cas fortuits, par un réveil normal. La constation de ces effets anesthésiques du coryl me donna dès lors l'idée de les mettre volontairement à profit et me fit éri ger en une véritable méthode ce qui jusqu'alors n'avait été considéré que comme un accident.

J'employai donc régulièrement le coryl à la fois comme anesthésique local par réfrigération, et anesthésique général par inhalation, recommandant pour cela à mon malade, contrairement à la pratique en usage d'ordinaire, de respirer les vapeurs projetées dans la cavité buccale en même temps que l'air atmosphérique nécessaire à sa respiration.

Aussi, lorsqu'au Congrès d'Ajaccio, j'entendis le Dr. Rolland donner comme formule à l'anesthésique qu'il y présentait sous le nom da Somnoforme, un mélange surtout de chlorure d'éthyle et de chlorure de méthyle (le bromure d'éthyle n'y entrant qu'en faible partie) (1), je ne fus que peu surpris des résultats obtenus, cette formule se rapprochant beaucoup de celle du coryl,

Dans la discussion, j'en fis la remarque à son auteur, qui s'empres-

(1) Voyez compte rendu du Congrès d'Ajaccio A. E. A. S. 30e session 1901, pages 288-289.

sa d'ailleurs de reconnaître que c'étaient précisément des cas fortuits d'anesthésie générale dus aux propriétés du coryl, qui l'avaient acheminé vers la création de sa méthode d'anesthésie par le somnoforme (1).

La méthode d'anesthésie par le coryl se trouve donc être le procédé précurseur de l'anesthésie au somnoforme.

Mais si les agents anesthésiques employés dans ces deux méthodes ont une grande analogie, les méthodes elles-mêmes différent totalement et ne s'excluent pas l'une l'autre.

L'anesthésie au somnoforme s'obtient en effet par le «procédé de la compresse» La méthode d'anesthésie au moyen du coryl, que je préconise s'inspirant des principes si judicieusement posés par Paul Bert, repose au contraire sur l'administration de l'anesthésique concurremment avec absorption de l'air atmosphérique, celle-ci ne laissant à aucun moment le sujet manquer de l'alimentation oxygénée nécessaire à son organisme.

D'ailleurs les mêmes effets peuvent être obtenus avec les mélanges connus sous le nom de coryl, d'anestile, et qui sont à peu près les mêmes: le chlorure d'éthyle pur même, peut donner des résultats semblables.

Quoiqu'il en soit, examinons la méthode qu'il convient d'appliquer.

Ici, selon nous, comme partout ailleurs, comme dans tous les cas où un malade doit être anesthésié par vous quelle que soit la méthode employée, il convient de s'entourer de ces forces adjacentes qui sont cependant nécessaires à tout bon résultat et qui ne sont autre chose en somme que de la suggestion.

Ces préliminaires nécessaires s'appelleront: ascendant de l'opérateur, confiance du patient.

En effet, aussi bien qu'en littérature, qu'en art, en science aussi il y a la «manière» et celui qui a pu réussir à avoir devant lui un patient qui se livre est bien plus près d'arriver au but qu'il se propose et d'obtenir ce résultat sans incident.

Il convient donc de raisonner son patient, de le rassurer d'obtenir en un mot sa confiance, lui faire comprendre qu'il ne court aucun danger; l'habituer au médicament afin d'éviter sa surprise: pour cela, projetez un peu de coryl sur sa main, faites lui sentir quelques vapeurs qu'il respirera; expliquez-lui que c'est un gaz agréable à respirer dans le genre de l'éther que tout le monde connaît; efforcez-vous en un

(1) Voyez note précédente.

mot d'obtenir de lui autant qu'il est possible une tranquilité morale et une passivité physique qui donne à son acte respiratoire une régularité physiologique.

Il va sans dire que comme dans toute anesthésie, afin d'obtenir cette régularité physiologique et de s'assurer au besoin contre des incidents qu'un opérateur prudent doit toujours prévoir possible, il va sans dire que le malade doit être dégrafé.

N'opérez aussi que dans une salle bien aérée, et où vous pouvez facilement changer la provision d'oxygène atmosphérique par un courant d'air, si besoin est.

Ayez soin également de n'avoir pas dans la pièce, au moment où vous opérez, de foyer allumé présentant une flamme (bec de gaz Bunzen ou autre), les vapeurs anesthésiques se transformant au contact de la flamme en vapeurs différentes et toxiques.

Votre malade, déjà familiarisé avec l'anesthésique, prévenu sur la surprise de la légère suffocation ressentie aux premières inhalations des vapeurs de coryl, apprenez-lui quelques secondes à respirer par la bouche grande ouverte.

Instinctivement le patient se contracte et ferme les yeux, faisant en somme une grimace. Ordonnez-lui déjà sur un ton un peu plus autoritaire de laisser les yeux grands ouverts, le persuadant qu'il n'a rien à craindre, qu'il verra au contraire ce qui se passe. Cela lui inspirera d'autant plus de confiance, mais aura en outre pour vous, opérateur, les multiples avantages de l'empêcher de se contracter et de vous permettre de suivre la marche de l'anesthésie dans l'activité et la force de résistance que présente l'assurance du regard chez tout individu.

Vous avez soin d'autre part d'enduire de vaseline boriquée tout le champ opératoire, et cela largement; après quoi, faites rincer la bouche à l'eau tiède, de façon à faire se répandre le corps gras par toute la surface de la cavité buccale, la langue n'en étant pas exemptée.

Si vous commencez dans ces conditions à projeter du Coryl vers la région à opérer, votre patient par défense instinctive réunit le dos de la langue et le voile du palais, et, à votre insu, respire par le nez; vous n'avez plus alors qu'un anesthésique local, et vous risqueriez fort de produire des eschares de la muqueuse avant d'obtenir la moindre sidération de votre patient.

Un moyen très simple de l'obliger à vous donner toute satisfaction consiste à lui placer sur le nez un petit ressort fait d'un simple fil de fer ou mieux d'un ressort de pince nez, lequel peut être par vous enlevé à volonté, à la moindre alerte, mais qui, tant que vous le désirez, vient en lui pressant les narines obliger à votre patient à respirer par

la bouche. Si malgré cela, le sujet par des contractions des muscles, luttait contre cette entrave et l'empêchait de se maintenir, deux boulettes de coton hydrophile reliées par un fil et introduites dans les narines rempliraient le même but avec plus de tenacité.

Ces préliminaires posés, vous réfrigérez *largement* le champ opératoire *et son entourage*, surveillant la respiration et l'attitude de votre patient; celui-ci se contracte-t-il, commandez, non pas brutalement, mais en augmentant votre ton d'autorité: «ne vous contractez pas, ouvrez les yeux»: (cela distend ses muscles) tout en rassurant toujours votre patient qui de plus en plus, à mesure qu'il respire subit cette autorité.

Si vous voyez que les parties réfrigérées blanchissent trop vite et que votre patient ne donne pas encore le moindre signe de torpeur, portez votre jet de coryl sur d'autres parties, voire même vers la cavité buccale sans but déterminé, le jet projeté de loin, de façon qu'avec l'air, qu'il respire toujours, constatez-le bien, votre patient ne cesse pas d'absorber en même temps des vapeurs anesthésiques. La bouche vaselinée supportera cet assaut sans aucune suite fâcheuse.

Les yeux du patient ou deviennent vagues, ou se fixent, ou tendent à se fermer. Commandez alors: «fermez les yeux» cela afin que le coryl ne pénètre pas dans les yeux: en effet à ce moment, vous cessez complètement de faire respirer de l'anesthésique et pendant qu'au contraire votre patient ne respire plus que de l'air pur, vous portez le jet de coryl sur la peau de la face, parcourant à peu près les trajets nerveux, en insistant quelque peu sur les points d'émergence.

Arrivé à la région temporale, presque toujours le sujet devient tout à fait passif, dans un état analogue à la résolution, ou bien tombe en résolution réelle; cette manœuvre semblant enlever en quelque sorte les dernières résistances de l'organisme mis en infériorité de lutte par les quelques inhalations précédentes. Cela dépend d'ailleurs des sujets: quelques uns ne résistant pas à quelques inhalations même sans réfrigeration externe, d'autres au contraire ne cédant qu'à de nouvelles inhalations.

A cette période, commandez toujours d'une façon brève ce que vous voulez obtenir du patient: «respirez», insistez là-dessus; «crachez», au besoin, tout en portant la tête de votre patient vers le crachoirs; et le plus souvent comme sous l'influence du sommeil hypnotique le malade vous écoutera à la lettre (observation citée).

Dans d'autres cas, les sujets se conduisent au contraire comme dans toute autre anesthésie complète.

La plupart du temps pour une extraction simple il n'est pas du

tout utile d'obtenir la suppresion de la connaissance parfaite du patient pour arriver cependant à l'insensibilité complète dans l'opération. Si au contraire de multiples opérations sont à faire on les commencera lorsque l'anesthésie sera confirmée et, si avant qu'elles soient toutes terminées, le sujet manifeste des symptômes de réveil ou de douleurs, on peut *quelquefois* le remettre en état passif en lui commandant toujours comme sous l'influence du sommeil hypnotique «dormez, respirez, etc.» Enfin on peut d'ailleurs joindre à ce moyen *évidemment accessoire* et inconstant le fait plus réel de quelques inhalations nouvelles.

Rien n'empêcherait d'ailleurs dans un cas rebelle d'arriver à l'emploi du coryl au moyen de la compresse: on serait presque tenté de l'appeler alors somnoforme; mais avec cette différence que nous risquerions moins qu'avec l'emploi immédiat de celui-ci d'avoir le desagrément d'une période d'excitation que nous constatons si souvent avec le somnoforme.

La période d'excitation en effet avec la méthode de la compresse, indépendamment de l'addition du bromure d'éthyle qui a été incriminé dans le somnoforme, semble s'adjoindre deux autres facteurs non négligeables: ce sont la lutte du patient, la défense instinctive contre la véritable asphyxie qu'il redoute, sentant qu'il manque d'air; il se sent étouffer; et la contraction que nous évitons nous-mêmes au début de notre anesthésie et qui n'est en somme que le commencement de cette lutte. Mais à ce degré d'anesthésie où il en est maintenant, le patient n'opposerait plus cette résistance et les circonstances seraient donc plus favorables encore à l'absence d'incidents.

Quoi qu'il en soit, dans notre méthode d'anesthésie, doucement amenée par la respiration combinée des vapeurs anesthésiques mélangées d'air, le patient n'a plus à lutter, car il se sent partir doucement; dans une torpeur agréable dont il ne cherche pas du tout à s'affranchir, tout surpris quelquefois de ne s'être pas aperçu de l'envahissement du sommeil.

Presque toujours au point où je pousse l'anesthésie simple, le patient exécutera vos ordres automatiquement sous l'influence d'un commandement un peu bref.

Vous savez que le sens de l'ouïe est le dernier à être aboli dans l'anesthésie générale, il semble qu'ici il n'est pas besoin de pousser l'anesthésie jusqu'à son abolition: le sens de l'ouïe chez le patient est moins fin, suffisant pour entendre vos ordres secs, mais sa volonté subit, et la sensibilité est pourtant disparue.

J'ai cependant maintes fois, sur les nerveux surtout, j'insiste sur

ce point, pu pratiquer des opérations d'assez longue durée (huit à dix extractions) le malade n'en ayant cependant pas conscience; l'anesthésie revêtant là, je le répète, des caractères communs avec le sommeil hypnotique.

Le réveil d'ailleurs est fort bon, rien d'anormal, le sujet présente au contraire une espèce d'ivresse, d'enthousiasme et de douceur. Il se produit seulement quelquefois une légère sensation de refroidissement.

Je n'ai jamais eu d'accident jusqu'ici, je pratique cette anesthésie depuis fort longtemps, j'en ai d'ailleurs fait des démonstrations plusieurs fois à l'Ecole Dentaire de Paris, depuis plusieurs années: je citerai notamment un cas tout à fait typique opéré en présence de Messieurs Martinier et Bonnard: la malade s'est sentie si peu mal à l'aise qu'elle a cru et répété dans la suite à l'élève qui la soignait, Monsieur Duncombe, qu'on l'avait endormie avec des signes.

L'anesthésie par ce mode d'administration est évidemment l'anesthésie idéale chez les sensitifs et les nerveux qu'il calme. On pourrait d'ailleurs l'utiliser sans doute de cette manière pour préparer un malade à un anesthésique autre, qu'on pourrait trouver bon de lui substituer pendant le sommeil, pour prolonger celui-ci, dans les cas d'opérations chirurgicales de longue durée qui ne nous concernent pas ici.

Après le réveil, aérez bien la salle d' opération pour rendre à votre opéré et à vous même l'atmosphère bien oxygénée; d'autre part il est bon de conseiller ou même d'administrer séance tenante un cordial, sous forme par exemple de thé très chaud fortement additionné de rhum, et cela, bien que le malade ne s'en sente pas généralement le besoin.

En effet, et c'est là le seul petit reproche que je désire faire, non pas seulement au coryl, surtout employé avec cette méthode bénigne, mais à tous les anesthésiques à vaporisation basse, en effet, tous ces réfrigérants, voire même l'éther, ne sont pas à mon sens sans inconvénients sur l'organisme, et particulièrement sur les voies respiratoires. Mais, reprennons: il n'y a pas ici de suffocation brutale, d'angoisse, d'étouffement comme avec l'anesthésie au moyen de la compresse: il y a absorption d'air d'oxigène constamment. Pas de période d'excitation. Il y a un premier adjuvant d'anesthésie dans la réfrigération locale.

Il y a un second adjuvant à l'anesthésie par la réfrigération externe, s'adressant non pas tant aux filets nerveux qui donnent la sensibilité à la région que l'on veut opérér, qu'à un effet d'anesthésie générale, que je ne veux prendre sur moi d'expliquer, mais assez com-

parable cependant à l'effet du froid sur la face, qui prédispose au sommeil, effet que tout le monde a pu ressentir soit à la suite d'une longue course en voiture découverte, ou encore par l'exposition au froid des montagnes.

Elle est la méthode que je crois, dans son ensemble la plus inoffensive possible et la plus pratique surtout pour les opérations courantes que nous avons à faire dans notre spécialité.

Est-ce à dire que je préconise son emploi constant? Evidemment non, il n'est pas de médication universelle. C'est un des multiples procédés parmi ceux déjà excellents que nous pouvons avoir à notre disposition, et qui peut trouver son emploi avantageux. C'est à l'initiative de l'opérateur qu'il faut prétendre laisser le choix de son moyen.

PROCEDE DE RETENTION DES APPAREILS A PLAQUE

système rationnel de succion simple en caoutchouc mou.

COMMUNICATION

de Mr. le Dr. E. TOUVET-FANTON (Paris).

Sans doute nous devons tendre toujours et nous arrivons la plupart du temps à réduire les appareils à plaque pour les remplacer par des appareils d'art (travaux à pont, etc.) plus en harmonie avec les progrès de notre art: je l'ai déjà dit à propos des pivots à rotule et ce n'est pas moi qui m'en dédirai. Mais il est incontestable aussi que nous sommes obligés d'avoir recours quelquefois aux appareils à plaques et que, lorsqu'un maxillaire est entièrement dépourvu de dents, de soutiens, nous sommes réduits à l'emploi des pièces dites à succions.

Or, dans cet ordre d'idées, il n'arrive pas toujours que la rétention d'une plaque palatine soit facilement obtenue. Nous connaissons tous les difficultés eprouvées souvent lorsqu'il ne faut remplacer que les molaires, les dents dites de bouche subsistant toutes, ou bien lorsque le palais est plat, pour ne citer que ces cas là. Au maxillaire inférieur, d'autre part, quelles difficultés ne rencontrons-nous pas quelquefois pour obtenir la stabilité, lorsque l'on ne veut pas utiliser les ressources encombrantes que nous fournissent les ressorts et que ce maxillaire, vierge de dents depuis longtemps, ne présente pas de crête alvéolaire bien accentuée!

Pour les plaques palatines on a essayé bien des genres de succion.

La meilleure succion est l'application parfaite de toute la plaque en tous les points de la surface, soit; mais quelquefois si le palais est plat, les molaires seules devant être remplacées, le bord du maxillaire étant là très échancré et les muscles des joues et des lèvres venant faire levier sur les fausses gencives qui forment une partie de la surface nécessaire à l'appareil, il s'ensuit un déclanchement presque impossible à empêcher. De là les nombreux essais de succion artificielle: la chambre à air, simple, dite succion à pression atmosphérique; ventouse genre succion Contenau, etc...

Nous en connaissons les inconvénients: toutes les succions sont les mêmes; la succion à vis offre plus de rétention, mais au prix des plus grands inconvénients: changement de caoutchouc pour l'appareil et lésions du maxillaire pour l'organismé. Ces raisons amenèrent une autre orientation des idées des chercheurs c'est de là qu'est née la conception de la gutta spécialc du Dr. Speer. (Inconvénients: magma septique et changement de volume).

Je désire vous présenter un procédé qui, tout en étant dépourvu de prétention, me paraît donner avec la simplicité un maximum de bon résultat.

Les circonstances qui m'ont amené, il y a quelques années, à employer ce moyen très simple me paraissent intéressantes à signaler.

Un malade se présenta chez moi porteur d'un appareil à succion; il avait plusieurs pièces analogues faites chez différents confrères, dont l'un des meilleurs, et aucune cependant ne conservait la stabilité.

Non prévenu je n'eusse sans doute pas mieux fait; mais mis en éveil par l'échec de notre confrère réputé, j'examinai plus attentivement mon patient et je constatai, en outre des plaques confluentes de leucoplasie linguale dont il était atteint, une généralisatión à toute la muqueuse palatine de l'afection leucoplasique. Et l'état corné, assez peu apparent d'ailleurs de cette muqueuse, m'expliquait les echecs successifs de mes confrères.

Il ne me restait plus à choisir comme moyen de rétention que la succion à vis, le tire-pavé, mais je répudiai cette idée, craignant les conséquences d'une nouvelle excitation de la muqueuse devant la tendance à l'envahissement de la stomatite présente. Je mis tout d'abord mon malade au traitement par l'eau salée, traitement réputée dans cette affection; et, puisque la muqueuse ne s'adaptait pas à l'appareil (la montagne n'allant pas à nous, nous irions à la montagne) je pensai à faire une plaque qui, elle, s'adapterait à la muqueuse, mais par la partie seulement qui servait d'attache primordiale, celle de la cham-

bre à air. Et je fis une succion ordinaire, mais en caoutchouc mou, débordant très légèrement.

Le résultat fut parfait, la rétention immédiate.

Vous concevez alors que sur une muqueuse normale, souple, l'adaptation ne peut être que plus rapide.

Il y a mieux, c'est que la chambre à air et même le simple sillon circulaire en relief deviennent inutiles et il suffit d'une simple petite surface molle au milieu de la plaque résistante pour augmenter considérablement la force et la rapidite de l'adhérence.

Le procédé en somme repose sur l'emploi du caoutchouc «mou»; mais pour parer aux inconvénients résultant des changements de volume possibles de celui-ci, cet emploi en est fait en surface très restreinte d'abord, maintenue en outre dans ses limites par la base «solide» elle-même. Il consiste à placer soit *au centre*, pour les appareils à plaque *palatine*; soit de *chaque côté*, pour les appareils *du bas*; sur la surface muqueuse, *sans changement de niveau de celle-ci*, un simple disque (ou forme de cœur, si l'on veut) de caoutchouc *restant mou* (caoutchouc Vela par exemple), emprisonné au milieu de la base de vulcanite *durcie* qui l'entoure et le recouvre.

Ce disque souple, se rapprochant par sa densité de celle de la muqueuse, suit les formes de la surface muqueuse naturelle et peut ainsi y adhérer en vertu du même principe qui fait adhérer deux plaques de verre superposées. Cette partie adhérente oblige alors au contact la totalité de la surface de l'appareil qui l'entoure.

Voilà le principe.

Cependant, à la place de ce «disque de *niveau*», on peut faire cette application d'une surface restreinte de caoutchouc mou à l'emploi des succions dites «chambre à air» ou bien «sillon en relief», si l'on tient à faire usage de celles-ci. Ce procédé augmente alors considérablement la rapidité et la tenacité de leur effet. Cette application peut d'ailleurs être faite soit *partiellement* en ne laisant souple que leur périphérie; soit *totalement* en laissant souple toute leur surface...

Quoiqu'il en soit: pour la «chambre à air» on fera déborder légèrement le caoutchouc mou, de manière que l'angle périphérique de la succion soit en caoutchouc mou, pour «le sillon en relief» faire déborder également un peu au delà du sillon tracé dans le plâtre du modèle mis en moufle.

Mais, dans cet ordre d'idées, une autre façon de procéder est particulièrement recommandable.

Elle est intermédiaire, accumule les avantages des moyens précédents, et prévoit le seul changement de volume possible (bien que non

constaté en raison de l'exiguité de la surface employée) du caoutchouc mou, lequel changement *serait alors utilisé lui-même*.

Cet autre «*modus faciendi*» consiste à placer le disque mou, non plus de niveau avec la muqueuse, mais à une très petite épaisseur d'elle (celle d'une carte de visite environ, N° 10 de la filière) comme on ferait une minuscule chambre à air; et en outre, à «*inscrire*» dans ce disque qui est «en retrait» dans la plaque-base, un sillon en relief comme précédemment, de telle sorte que celui-ci se retrouve de niveau avec la muqueuse.

Pour cela, on pourra avoir une matrice d'étain préparée ad hoc; mais à son défaut, il suffit de procéder comme à l'ordinaire: mouler la mince chambre à air en étain dans la cire base de l'appareil, l'en retirer, mettre en moufle; elle laissera ainsi sa place dans le plâtre de celui-ci, et c'est dans ce relief de plâtre, dans le moufle, qu'on inscrira en creux le sillon. Après la cuisson, la plaque de l'appareil présentera au contraire la succion en creux, et le sillon en relief. Ne pas oublier de faire déborder le caoutchouc mou très peu, mais un peu au delà de l'angle périphérique de la succion.

Ici, l'humidité seule de la muqueuse suffit à faire adhérer la surface du caoutchouc mou; et si celui-ci s'épaisissait à la longue, il ne comblerait guère que la différence de niveau, ce changement serait alors utilisé lui-même, car on retomberait dans le procédé de principe.

Le même procédé de succions en général s'applique aux pièces de métal. Pour cela, une loge semblable à la chambre à air ordinaire est ménagée dans la plaque métallique pour l'emplacement du caoutchouc mou. Celui-ci peut y être collé ou mieux vulcanisé après la terminaison complète de l'appareil.

Pour les pièces en vulcanite, quelque soit le genre de succion adopté, quelques précautions sont à prendre dans le bourrage de caoutchouc mou, pour éviter le mélange confus des deux natures de caoutchouc.

Chacun peut évidemment opérer selon ses facultés et ses habitudes.

Pour ma part, en principe, je crois préférable de ne placer le caoutchouc mou que lorsque la pièce bourrée entièrement de caoutchouc durcissant, a acquis sa forme définitive à la presse. On découpe ensuite dans ce caoutchouc la place juste nécessaire au caoutchouc mou que l'on y introduit alors au dernier moment, le recouvrant lui-même de caoutchouc ordinaire.

Un moyen plus précis encore consiste à ménager l'emplacement du caoutchouc mou dans la base de caoutchouc dur, par l'introduction

en bonne place d'une forme d'étain. Après bourrage définitif, on substituera à celle-ci le caoutchouc mou soit en découpant la partie correspondante de la pièce bourrée, soit en soulevant toute la base de celle-ci. Il est évident qu'avec ce moyen, si l'on cuit déjà sur une forme d'étain pour obtenir une chambre à air, il y aura donc eu momentanément deux formes superposées: la première restant seule en moufle pour la cuisson.

D'autre part, si l'on tient à obtenir une surface lisse de la surface en contact avec la muqueuse, il est bon de déposer en outre le caoutchouc mou sur une feuille d'étain excessivement mince.

Depuis la communication que j'ai faite sur ce sujet à la Société d'Odontologie de Paris à la fin de l'année dernière, j'ai reçu nombre de correspondances spontanèment adressées par nombre de confrères, me signalant leur surprise des résultats obtenus avec ce procédé. Entre autres, M. Adam de Marseille, me signale un cas fort intéressant dans lequel il s'agit d'un dentier qu'il n'arrivait pas à faire tenir d'une façon suffisante depuis plusieurs années et malgré la confection de plusieurs appareils et qu'il est arrivé à faire tenir au point que le patient ne savait plus dès le lendemain déplacer lui-même son appareil u'osant pas exercer una pression suffisante pour l'enlever.

Mais le cas qui me semble le plus coucluant est celui signalé à la Société d'Odontologie par notre excellent confrère M. Viau de Paris. Notre confrère, quelques jours après ma communication se trouvait avoir la visite d'un client porteur d'un ancien appareil à succion à chambre à air, la muqueuse ayant changé sous l'influence de cette succion, l'appareil ne pouvait plus se maintenir à sa place. Notre confrère ayant encore présent à la mémoire la discussion qui avait eu lieu les jours précédents à propos de ma présentation, eut l'idée suivante. Passant dans son laboratoire, il se contenta de guillocher le fond de la succion creuse de l'appareil instable et remplit cette succion d'un morceau de caoutchouc ordinaire, non vulcanisé, qu'il se contenta de coller avec une solution chloroformée.

L'appareil remis immédiatement dans la bouche adhéra instantanément et si bien que le patient désira absolument s'en contenter. C'était bien là l'application du principe général préconisé dans ma présentation et la conclusion la meilleure à tirer de son application.

Sans doute le caoutchouc mou a ses inconvénients mais ils me paraissent ici se réduire considérablement.

Nous n'avons plus en effet, ni les grandes surfaces molles qui constamment malaxées pendant la mastication, et n'étant pas delimités, sout escentiellement déformables et septiques; nous n'avons pas non

plus la petite surface dangereuse du tire-pavé: nous avons simplement maintenue et limitée une petite surface souple, plus adhérente par conséquent, qui, imitant une deuxième muqueuse s'adapte à la vraie et oblige le complément de l'appareil à se maintenir à son contact et à y adhérer lui-même. Si le moyen est très simple, il n'en a pas moins une conséquence complexe en multipliant la rétention de tous les points de la surface qu'il fait utiliser immédiatement.

PROTHESE MEDIATE

DEUX CAS TYPIQUES DE RESTAURATION DU MAXILLAIRE

COMMUNICATION

de Mr. le Dr. MARTINIER (Paris).

On désigne sous le nom de *prothèse médiate* la prothèse appliquée peu de temps après l'opération.

Les restaurations médiates de la cavité buccale ou de la face qui doivent suivre des opérations ou des accidents ont pour but de rétablir artificiellement l'aspect et les fonctions des parties détruites ou déformées. Le premier obstacle à surmonter consiste alors dans la rétraction cicatricielle; mais les modifications à faire subir aux tissus cicatriciels présentent aussi, de leur côté, une grande difficulté. Il y a donc lieu de se préoccuper de la façon dont vont se comporter les tissus qui servent de base à l'appareil et ceux avec lesquels il entre en contact. Or, ainsi que l'a démontré Cl. Martin, le tissu cicatriciel n'est pas un tissu mort, il est vivant et susceptible par conséquent de modifications d'ordre vital et nutritif, qui le rendent relativement malléable et modifiable dans certaines conditions. Il est dès lors indispensable, quand on entreprend des restaurations de ce genre, de combiner des appareils modifiables au fur et à mesure qu'ils exercent une influence salutaire sur les tissus environnants.

Un principe fondamental domine cette méthode: il consiste uniquement à exercer sur le tissu cicatriciel une action lente et continue, qui le sollicite dans un sens exactement opposé à celui dans lequel agit sa rétractilité et qui soit capable de défaire ce qu'a fait cette force rétractile.

Les moulages et appareils que j'ai l'honneur de soumettre à votre examen représentent deux cas types de ce genre de prothèse: l'un pour

le maxillaire inférieur, l'autre pour le maxillaire supérieur; ils ont été traités à l'Ecole dentaire de Paris, dans le service dont je suis chargé.

Le premier remonte à l'année 1898 et concerne un sujet de 24 ans opéré d'un ostéo-sarcome du maxillaire inférieur, qui, deux mois après, venait à la Clinique de l'Ecole pour qu'on lui confectionnât et qu'on lui posât un appareil prothétique.

A l'examen du sujet on constate une déformation très étendue de la face par suite de la résection de toute la portion gauche du maxillaire inférieur, depuis le condyle jusqu'à la canine droite incluse. Les brides cicatricielles sont épaisses, très tendues et elles attirent à elles la partie restante du maxillaire inférieur, en déplaçant le fragment en dedans.

Ce déplacement a pour résultat le désengrènement des dents que porte ce fragment avec le maxillaire opposé.

Le malade ne peut plus mastiquer, il est obligé de se nourrir d'aliments liquides, il perd abondamment sa salive, parle assez difficilement et sa prononciation est considérablement altérée.

Traitement.—L'empreinte du fragment restant fut prise sans tenir compte des parties molles environnantes, qui dans ce cas n'ont qu'une importance secondaire et ne peuvent fournir d'indications exactes, et l'on construisit l'appareil primitif. Celui-ci comprenait:

1° Une cage de platine, qui emboîte presque de toutes parts le fragment du maxillaire inférieur et descend très bas, prenant ainsi un fort point d'appui sur le maxillaire et non sur les dents, afin de ne pas trop les fatiguer.

A cette cage sont soudées deux fortes tiges de maillechort destinées à soutenir un maxillaire artificiel en caoutchouc brun d'une forme et d'une courbure approximatives, reposant lui-même sur les brides cicatricielles. La partie supérieure du caoutchouc vient en contact avec les dents du maxillaire opposé pour y trouver les points de contact nécessaires au rétablissement de l'articulation; la partie inférieure ou basale et la partie jugale sont destinées à distendre lentement les brides cicatricielles par l'augmentation progressive du volume de l'appareil sur ces tissus lors des différents mouvements du maxillaire.

2° Un appareil supérieur en platine auquel est soudée verticalement et du côté droit une plaquette également en platine, de forme à peu près rectangulaire. Cette plaquette glisse en dedans contre une autre plaquette en caoutchouc, fixée elle-même à la cage en platine à l'aide de vis.

Les deux plaquettes glissant l'une sur l'autre sont destinées à em-

pêcher les mouvements de latéralité, en maintenant constamment dans sa position normale le fragment du maxillaire respecté par le chirurgien dans les mouvements d'abaissement de la mâchoire inférieure.

Du côté gauche un fort ressort à boudin, fixé à l'aide de porte-ressorts, était destiné à exercer une pression verticale suffisamment forte pour distendre peu à peu les brides cicatricielles.

Au fur et à mesure que les brides cédaient et se relâchaient, on ajoutait une épaisseur de gutta-percha en dessous et sur le côté externe de l'appareil, gutta-percha destinée à être remplacée par du caoutchouc brun lors de la confection de l'appareil suivant, naturellement plus volumineux.

Plusieurs appareils de ce genre doivent précéder l'appareil définitif muni de dents, dans lequel on remplace le caoutchouc brun de la face interne et externe par du caoutchouc rose indispensable à l'esthétique.

Quinze jours après la pose du premier appareil, le ressort fut enlevé sans inconvénient, l'appareil était bien en place et la dilatation lente des brides cicatricielles se faisait simplement par l'augmentation du volume de l'appareil.

Le malade porte cet appareil depuis cette époque et les résultats fonctionnels et esthétiques sont des plus satisfaisants.

Dans le 2e cas (restauration du maxillaire supérieur) il s'agit d'une dame de 39 ans, opérée le 30 Septembre 1901, à l'hôpital Sain-Antoine, d'un sarcome du maxillaire supérieur par M. le professeur Sebileau. Elle fut adressée par ce chirurgien à l'Ecole dentaire de Paris le 15 Octobre 1901.

La bouche présente les particularités suivantes:

A. *Maxillaire supérieur.*—Du côté droit les deux incisives, la canine, les deux prémolaires et la molaire de 6 ans subsistent et sont en bon état. La dent de 12 ans et la dent de sagesse ont été extraites depuis longtemps.

B. *Maxillaire supérieur.*—Du côté gauche, une vaste cavité s'étend de la ligne médiane de la voûte palatine à la ligne d'insertion du buccinateur et atteint son maximum de profondeur au niveau du bord alvéolaire. Cette cavité fait communiquer la cavité buccale avec le sinus et par suite avec les fosses nasales et a comme point de terminaison la tubérosité du maxillaire supérieur dans le sens antéro-posterieur.

Il s'agit donc de remplacer exactement la moitié du maxillaire supérieur; mais la perte de substance osseuse a eu comme toujours pour conséquence l'effondrement d'un côté de la face et le retrait de la joue en dedans; de plus, celle-ci entraîne avec elle la lèvre supérieure en la relevant à ce niveau.

Cette difformité faciale s'ajoute aux troubles fonctionnels qui accompagnent ces résections étendues, et la mastication, la phonation, la déglutition laissent beaucoup à désirer.

Il ressort de cet examen que le traitement prothétique doit avoir un double but:

1° Rétablir les fonctions physiologiques des mâchoires.

2° Rendre à la face son esthétique normale.

Traitement.—L'empreinte au plâtre du fragment restant du maxillaire supérieur fut prise, ainsi que celle du maxillaire inférieur, et, appliquant encore le procédé de dilatation lente des brides cicatricielles, nous construisîmes un premier appareil provisoire composé d'une carcasse métallique constituée:

1° Par un bandeau externe contournant les dents et s'appliquant sur la gencive.

2° Par une plaque estampée sur la voûte palatine restante, à laquelle furent soudés des prolongements métalliques destinés à donner une insertion à la masse de caoutchouc brun pur. (Ce caoutchouc, qui ne contient que 6 0/0 de soufre, est le plus léger et le mieux toléré par les tissus cicatriciels.) Cette masse, formant pont au-dessus de la cavité, reproduit exactement la forme d'un bloc de cire préalablement fixé aux prolongements et essayé dans la bouche, afin de mouler les tissus cicatriciels de la joue que l'appareil est destiné à distendre.

Elle comporte à sa partie inférieure une bordure articulaire destinée à rétablir les rapports des deux mâchoires dans les mouvements d'occlusion.

Le bandeau externe et la plaque palatine sont reliés entre eux par une série de crochets en or platiné appliqués sur la face interne et externe des dents et soudés seulement à leur partie centrale sur une très petite étendue, de façon à leur donner une élasticité très grande.

Le volume de la masse fut augmenté à l'aide d'applications de gutta-percha.

On peut, si l'on veut, ne pas employer la gutta, qui a l'inconvénient de se ramollir légèrement dans la bouche. Le procédé consiste à vulcaniser, au moment de la confection des appareils, une série de plaquettes en caoutchouc épousant la forme externe de l'appareil dans sa partie destinée à distendre les tissus cicatriciels. La superposition des plaquettes opérée progresivement augmente ainsi la pression sur les tissus à distendre.

La fixation de ces plaquettes à l'appareil peut se faire à l'aide de vis.

On aura soin au préalable, pour éviter la pénétration des liquides

buccaux, de badigeonner la face interne de la plaquette et la partie correspondante de l'appareil avec une dissolution de gutta dans le chloroforme.

Le deuxième appareil, plus volumineux, fut placé quinze jours après.

Enfin le troisième appareil comportant des dents put être placé et amena promptement le résultat désiré.

Les différents modèles et les divers appareils appliqués, y compris l'appareil définitif contenant du liège dans sa masse et qui ne pèse que 27 grammes, vous montreront d'ailleurs mieux que mes explications les procédés employés.

Je tiens à vous faire remarquer dans ce dernier cas trois points importants:

1° La cicatrisation de la plaie s'est opérée dans les meilleures conditions possibles. Le tissu de néoformation a revêtu la forme de mes appareils et a été guidé par eux; à peine reste-t-il un orifice de 1 mm. de diamètre à la partie postérieure de la voûte palatine, orifice qui serait fermé depuis longtemps si l'éloignement de la malade m'avait permis d'appliquer le traitement indiqué.

2° La rétention de l'appareil a été obtenue (quoique les dents restantes soient extrêmement courtes et par conséquent ne la favorisent pas du tout) sans avoir eu recours aux ressorts à boudin, généralement employés pour des cas semblables, notamment par Martin, de Lyon, dans un cas identique.

Je suis donc en droit de dire que le système de crochets analogue à celui que j'emploie pour fixer mes appareils de redressement dans certains cas est un procédé de choix. En effet, les ressorts appliqués dans ce milieu et en contact avec les tissus environnants ne peuvent que les irriter et retarder les résultats favorables, en même temps qu'ils constituent une gêne pour le malade.

3° Les résultats fonctionnels et esthétiques ne laissent rien à désirer: ils ont été obtenus sans provoquer aucune douleur, sans avoir déterminé la plus petite ulcération des tissus distendus, et par le procédé lent et continu. L'effondrement de la joue a totalement disparu et rien dans l'aspect extérieur de la malade n'indique la restauration d'une partie aussi considérable du maxillaire.

Le traitement n'a pas excédé deux mois; mais il est nécessaire dans tous les cas de ce genre de surveiller attentivement et constamment les parties sur lesquelles l'effort est exercé et de bien modérer la traction ou la pression.

J'ajouterai encore que pour l'un et l'autre de ces appareils, qu'il

s'agisse du bas ou du haut, la méthode à suivre pour parvenir à de bons résultats est la suivante:

1° Prise de l'empreinte au plâtre du fragment;

2° Construction de la partie squelettique, c'est-à-dire métallique de l'appareil, destinée à assurer sa rétention et à empêcher le déplacement du fragment;

3° Essai dans la bouche de cette partie squelettique à laquelle on fixe sur les prolongements métalliques une masse de cire destinée:

A) A mouler les parties sur lesquelles reposera l'appareil extenseur et les parties avec lesquelles il entre en contact;

B) A rétablir l'articulation avec les dents du maxillaire opposé;

4° Reproduction en caoutchouc pur de la masse de cire;

5° Mise en moufle et bourrage de la partie volumineuse de l'appareil dans le centre de laquelle est introduit un morceau de liège pour augmenter sa légèreté;

6° Mise en place du premier appareil provisoire et surveillance attentive des tissus sur lesquels on veut agir;

7° Modification à apporter au volume de l'appareil;

8° Confection du deuxième appareil provisoire avec augmentation de volume;

9° Modifications à lui faire subir au fur et à mesure de la distension;

10° Confection d'un appareil définitif comportant les dents artificielles et pose de cet appareil.

En résumé et comme conclusion, la prothèse médiate appliquée judicieusement, méthodiquement, doit occuper une place considérable dans la prothèse actuelle et est appelée à un grand avenir, parce qu'elle est indiquée dans un nombre de cas considérable de préférence à la prothèse immédiate, au double point de vue de ses résultats pratiques et de l'esthétique; elle peut, en outre, s'appliquer dans des conditions beaucoup plus favorables, et *elle repose sur des procédés extrêmement simples*, à la portée même de ceux auxquels elle n'est pas familière.

COMMUNICATION

CONTRIBUTION A L'ETUDE DE LA CORRECTION DES IRREGULARITES DES MAXILLAIRES

de Mr. le Dr. MARTINIER (Paris).

J'ai choisi, parmi un certain nombre de cas de prognathisme du maxillaire supérieur que j'ai redresés, un type particulièrement compliqué, que je désire vous présenter, parce qu'il m'a semblé fort intéressant et qu'il ajoute une contribution nouvelle à la théorie dont je poursuis depuis plusieurs années la démonstration avec preuves à l'appui. Je veux parler des modifications profondes qu'il est possible de faire subir aux os maxillaires eux-mêmes pour corriger leurs irrégularités.

Je sais que vous êtes fixés à cet égard en grande majorité et que la plupart des confrères qui m'écoutent ont obtenu certainement des résultats fort satisfaisants dans cette voie.

Cependant, certains auteurs, et même des plus récents, ont paru quelque peu sceptiques vis-à-vis des succès qu'a donnés le traitement des irrégularités résultant uniquement de malformations des maxillaires eux-mêmes.

L'un d'eux s'est même prononcé catégoriquement à ce sujet et a écrit: «Toute tentative de réduction, dans le cas de prognathisme artificiel, doit être rejetée, puisque la difformité est le fait d'une déviation primordiale des os de la face à laquelle on ne peut remédier.»

Je crois utile de m'élever contre cette théorie en présentant les résultats auxquels je suis arrivé dans ce cas, où le prognathisme est nettement limité à la partie antérieure du maxillaire supérieur, résultats qui me permettent d'affirmer une fois de plus la possibilité d'y remédier et me procurent l'occasion de démontrer que la chose est facile et praticable couramment, au moins pour le maxillaire supérieur.

D'ailleurs nos conmmunications et nos démonstrations ici doivent avoir pour objet non seulement de faire connaître des procédés nouveaux ou des méthodes nouvelles pouvant offrir un intérêt très grand pour les progrès de notre art, mais encore de vulgariser ceux qu'on a déjà divulgués, en apportant toujours de nouveaux résultats, quels qu'ils soient. Il n'est pas douteux que les moyens les plus simples et les

plus facilement applicables ne soient très goûtés des congresistes, lorsqu'on leur montre les henreux résultats auxquels aboutit leur emploi.

Ne voulaut pas retenir trop longtemps votre attention, je vais vous donner lecture de l'observation du redressement qui fait l'objet de ma communication, en l'accompagnant de quelques considérations.

Mlle. X..., âgée de quinze ans, s'est présentée fin Décembre dernier à mon cabinet, sur la recommandation d'un de nos confrères, qui m'a prié de l'examiner et de me prononcer sur la possibilité d'entreprendre la réduction de la difformité dont elle était atteinte.

La lèvre supérieure est très courte et découvre largement les dents antérieures de l'arcade dentaire supérieure el la plus grande partie de la gencive correspondante.

A l'examen, l'arcade dentaire inférieure est absolument régulière (sauf les canines qui ont une légère torsion en dehors), au double point de vue de la direction des dents et de leurs rapports de voisinage et de la forme générale de la parabole.

L'arcade dentaire supérieure est évasée, déjetée en avant et laisse un espace vide d'un centimètre au moins entre la face interne des incisives médianes supérieures et la face externe des incisives médianes inférieures.

Contrairement à ce qu'on observe généralement, les dents inférieures de la région antérieure, au lieu de venir frapper par leurs bords libres la muqueuse palatine derrière les dents antagonistes, laissent un espace de 5 millimètres, qui augmente considérablement la difformité.

Ce défaut d'occlusion des arcades dentaires détermine une béance de la bouche fort disgracieuse; la langue est aperçue entre les deux arcades et la prononciation est pénible et extrêmement altérée.

En examinant l'articulation, nous constatons qu'il existe un défaut d'engrènement; les molaires et la deuxième prémolaire viennent seules en contact et s'articulent anormalement; les cuspides de la face triturante de ces dents frappent sur les cuspides de la face triturante des molaires et prémolaires opposées et ont déterminé aux points de contact une légère usure.

La courbe parabolique de l'arcade dentaire supérieure commence, à partir de la première petite molaire, à décrire une courbe ascensionnelle très accentuée jusqu'à la ligne médiane. Les premières prémolaires et les dents antérieures sont donc suspendues au-dessus et en dehors de l'arcade dentaire inférieure, de telle sorte qu'outre la gêne causée au sujet par cette difformité, il y a difficulté de mastication, et les

aliments doivent être placés avec précaution à la partie postérieure de l'arcade, qui est seule en contact avec son antagoniste.

Le sujet est en parfaite santé et de forte constitution. Pas de maladie infantile. Au point de vue mental, cette jeune fille peut être considérée comme d'une intelligence fort au-dessus de la moyenne.

Les parents nous déclarent, après interrogation de notre part, que le même prognathisme existe chez la grand'mère paternelle et chez le père du sujet. La patiente se plaint d'éprouver une certaine difficulté pour respirer, et nous craignons l'existence de végétations adénoïdes dans le pharynx. Après examen par un spécialiste, nos craintes sont reconnues fondées et le sujet est opéré quelques jours après; mais nous ne pensons pas que l'existence de ces végétations parallèles à notre anomalie du maxillaire ait une importance quelconque au point de vue de l'étiologie.

Traitement.—Nous sommes donc en présence d'un prognathisme artificiel, héréditaire, nettement caractérisé à la partie antérieure du maxillaire supérieur, compliqué d'anomalie de disposition du même maxillaire par vice d'articulation en défaut d'occlusion des arcades dentaires.

Nous ajoutons que le prognathisme est absolument circonscrit au maxillaire et que les dents ne présentent qu'une très légère inclinaison en avant.

Il s'agissait de nous créer la place nécessaire: 1.° en rapprochant les dents antérieures, légèrement écartées entre elles; 2.° en pratiquant l'extraction de deux prémolaires, afin de produire l'affaissement de la partie proéminente du maxillaire supérieur et de ramener progressivement les dents en arrière et en bas jusqu'à ce qu'elles prissent contact avec la face externe des dents inférieures.

Nous devions donc agir sur les dents, d'une façon lente et continue, de manière à donner aux modifications osseuses que nous voulions obtenir le temps de se produire. Il fallait surtout agir sans brusquerie, car le point important était de faire disparaître le plus possible la saillie formée, non par les dents, mais par le maxillaire lui-même; ramener simplement les dents en arrière eût produit un effet plus nuisible qu'utile à l'harmonie de la face.

Etant donné les résultats que nous avons obtenus dans des cas analogues, quoique moins compliqués, nous décidâmes d'intervenir; mais nous ne nous engageâmes que sur deux points exactement spécifiés, quant à la réussite. Nos efforts devaient donc porter sur ces deux points: diminuer la saillie formée par le maxillaire supérieur et recu-

ler les dents en arrière et en bas de façon à faire disparaître le défaut d'occlusion.

Pour atteindre ce but, nous allions exercer une pression très forte sur la partie antérieure du maxillaire supérieur et produire ainsi son affaissement, en même temps que les dents, exécutant le même mouvement en arrière et en bas, reculeraient jusqu'à ce qu'elles rencontrassent les dents de l'arcade opposée. On modifierait également ainsi la courbe ascentionnelle du maxillaire qui occasionnait le défaut d'occlusion des arcades.

Quant aux rapports des molaires et des prémolaires, en raison du vide que l'extraction décidée de deux prémolaires allait créer, il fallait s'attendre à une légère déviation des dents postérieures elles-mêmes, qui amènerait un engrènement aussi anormal, puisqu'elles avanceraient encore, mais cependant moins défectueux, car elles s'articuleraient entre deux des dents du bas, se rapprochant ainsi de l'engrènement normal qui exige que chaque dent du maxillaire supérieur fasse opposition à deux moitiés des dents du bas.

Les dents antérieures étant écartées entre elles, nous jugeâmes bon de nous servir des points d'appui nombreux et puissants que nous offraient les molaires et les prémolaires pour exercer pendant la première période du redressement une force très considérable sur la partie antérieure du maxillaire. Nous ajournâmes donc les extractions au moment où, la pression ayant rapproché les incisives et les canines et fait disparaître tout écart, il serait nécessaire de créer un vide devant permettre au mouvement d'affaissement de se produire.

Une empreinte au plâtre fut prise et l'appareil combiné à cet effet fut posé. Le 22 janvier, le résultat était atteint. Nous enlevâmes alors les deux premières prémolaires, préalablement anesthésiées.

Quelques jours après, une nouvelle empreinte fut prise et un nouvel appareil confectionné et posé. Des modifications furent apportées tous les huit jours aux élastiques de traction et, le 11 juillet dernier, exactement six mois après notre intervention, nous étions arrivé au but que nous nous étions fixé, c'est-à-dire que les dents antérieures supérieures étaient toutes en contact par leurs faces internes avec les dents antérieures inférieures.

L'affaissement de la saillie du maxillaire correspondait exactement à un centimètre. Le 20 juillet, nous placions un appareil de maintien qui sera gardé pendant un laps de temps considérable, en raison de l'hérédité du cas et par suite de sa tendance à revenir au type primitif. Cet appareil est simplement constitué par une plaque de vulcanite reliée par des fils d'or à deux ailes externes, également en

vulcanite, appliquées sur les molaires et dans lesquells est inséré un fil d'or qui contourne exactement la face externe des dents du maxillaire supérieur, sans toutefois exercer de pression sur elles.

Le résultat nous parait très heureux, eu égard surtout au peu de durée du redressement. Le travail de résorption osseuse qui s'est produit à la partie antérieure du maxillaire n'est pas terminé toutefois. Nous sommes certains qu'il s'accentuera encore et que la légère proéminence qui subsiste au niveau des incisives médianes disparaîtra complètement.

L'articulation s'améliorera, elle aussi, et les dents prendront avec le temps des contacts plus précis, les deuxièmes molaires notamment, qui doivent forcément descendre encore et venir s'engrèner exactement entre les deux prémolaires inférieures.

Appareil.—L'appareil qui nous a servi à opérer la réduction est précisément celui qui a fait l'objet d'une communication au dernier Congrès. Nous y avons apporté toutefois une petite modification: les anses externes fixées aux coiffes métalliques sont ouvertes, de façon à ce que l'appareil se retire et se remette plus facilement. Ajoutons, à ce propos, que la double traction n'a été exercée que pendant un mois et demi environ et que l'élastique externe seul a agi tout le reste du temps qu'a demandé la correction.

Pendant le traitement le sujet n'a été gêné en rien dans ses études: toutefois ses visites étaient assez irrégulières et l'appareil a été souvent qnitté pendant plusieurs jours, malgré notre défense.

Une légère gingivite s'est produite au cours du redressement, mais elle a disparu quelques jours après l'applicatoen d'un traitement approprié.

Nous appelons de nouveau votre attention sur l'appareil qui nous a servi dans cette circonstance. Par sa facilité de construction et d'application, il satisfait aux conditions que nous souhaitons tous de voir remplies dans les appareils de ce genre.

Les appareils orthopédiques sont fort nombreux; mais quelques-uns seulement sont d'un usage fréquent, parce qu'ils répondent plus spécialement aux qualités de simplicité et d'efficacité que nous recherchons. Celui-ci n'offre aucun inconvénient et possède les avantages suivants:

Il est peu volumineux, peu encombrant et très peu gênant pour le patient. Il est très bien toléré. Il n'amène pas, chez les enfants, cet état de surexcitation qu'on a observé pendant le port d'appareils volumineux, encombrants et douloureux, comme le bâillon et les ap-

pareils nouveaux à traction postérieure avec point d'appui sur la nuque.

La plaque de vulcanite, en laissant libre une grande partie du palais, permet à la voûte palatine de se modifier incessamment par le fait du refoulement des dents et de la partie antérieure du maxillaire. Cette liberté du palais rend possible également le refoulement de la gencive, sans occasionner d'étranglement et, par conséquent en évitant la douleur et les accidents inflammatoires.

Avec les coiffes, qui maintiennent toujours à leur place les élastiques de traction, il n'y a jamais à craindre d'irritation ou d'ulcération des muqueuses, qui ne sont à aucun moment en contact avec les élastiques.

Enfin, aucun appareil ne permettrait de modifier aussi facilement et aussi sûrement nos forces agissantes, qui sont cependant d'une puissance très grande et dont vous pouvez juger l'efficacité par les modèles que j'ai l'honneur de vous présenter.

N. B. Les clichés des figures mentionnées dans ces deux communications ne nous sont pas parvenus pour leur reproduction.

DISCOURS DE CLÔTURE

M. CHOMPRET.—Messieurs, je regrette de vous annoncer que nous venons de tenir notre dernière séance, mais avant de nous séparer, je désire remercier en votre nom et au mien tous les organisateurs du Congrès et surtout ceux de notre Section; grâce à eux, celle-ci fut la la mieux suivie, la plus nombreuse et la plus enviée de toutes les Sections du Congrès de Médecine. Merci surtout à notre ami Florestan Aguilar, l'âme et la cheville ouvrière de notre Section, qui nous a si bien montré ce que le travail, la bonne volonté et l'activité mis au service de l'intelligence peuvent faire en toute circonstance; il restera pour nous le proto-type du parfait secrétaire général.

Nous remercions aussi le président, les vice-présidents, les secrétaires et tous les membres du Comité qui ont bien voulu accomplir le travail si difficile de préparer cette section aux rouages nombreux et variés.

Remercions enfin tous les confrères Espagnols qui, après nous avoir chaleuresement accueillis, nous ont entourés et fêtés, sachant ainsi mieux que personne, joindre l'utile à l'agréable. Ils ont fait, comme je le disais tout à l'heure, que notre Section a été en quelque sorte privilégiée et justement enviée de tous les Congressistes.

Le beau pays d'Espagne nous attira des quatre coins de l'Univers; nous avons travaillé et passé de bons moments ensemble; nous nous retrouverons tous, je l'espère, au 15 Congrès International. Enfants de pères différents mais de même mère, La *Médecine*, nous nous réunirons sous son égide et, nous trouverons en son sein l'union et la concorde nécessaires à l'avancement de notre spécialité; c'est pourquoi je termine, Messieurs, en disant; Vive la Médecine, Vive la Stomatologie, vive l'Odontologie!.

TABLE DES TRAVAUX

de la Section d'Odontologie et Stomatologie.

—

Séance du 27 Avril.

(Matin)

(Après midi)

—

Séance du 29 Avril.

TABLE ALPHABETIQUE DES NOMS D'AUTEURS

de la Section d'Odontologie et Stomatologie.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIERES

de la Section d'Odontologie et Stomatologie.

